

22. V. 1979.

J.K-m

Teknillinen
Korkeakoulu
TOIMINTAKERTOMUS
1977-1978

Otaniemi 1979

Teknillinen
Korkeakoulu

TOIMINTAKERTOMUS

1977-1978

Otaniemi 1979

Lehtinen

Korhonen

TOIMINTAKERTOMUS

1977-1978

Ostettiin 1978

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
I. PUHE TEKNILLISEN KORKEAKOULUN LUKUVUODEN AVAJAISISSA	1
II. YLEISIÄ TIETOJA	13
1. Kuolleet professorit	13
2. Asetuksen muutoksia	14
III. HALLINTO	14
1. Opettajaneuvosto	14
2. Rehtori ja vararehtorit	15
3. Hallintokollegi, osastonjohtajat, osastokollegit	16
4. Rehtorinvirasto	17
IV. OPETTAJAT JA OPETUS	17
1. Professorin virat	17
Eroamisia professorin virasta	17
Uusia professorinimityksiä	17
Virkavapaudet	19
Rehtorin ja vararehtorien opetusvelvollisuuk-	
sien hoito	20
Avoimien professorinvirkojen täyttäminen	20
2. Apulaisprofessorin virat	22
Eroamisia apulaisprofessorin virasta	22
Uusia apulaisprofessorinimityksiä	23
Virkavapaudet	25
Avoimien apulaisprofessorin virkojen täyttämi-	
nen	26
3. Lehtorin virat	28
Uusia lehtorinimityksiä	28
Lehtorien virkavapaudet	28
4. Dosenttinitykset	29
Eroamisia dosentuurista	29

5.	Assistentit ja erikoisopettajat	30
6.	Ulkomaiset luennoitsijat	31
7.	Annettu opetus laitoksittain ja laboratorioittain	39
V.	SUORITETUT TUTKINNOT	55
1.	Tekniikan tohtorin arvo	55
2.	Tekniikan tohtorin tutkinnot	55
3.	Tekniikan lisensiaatin tutkinnot	58
4.	Diplomi-insinöörin ja arkkitehdin tutkinnot	62
VI.	TUTKIMUSTOIMINTA LAITOKSITTAIN JA LABORATORIOITTAIN .	96
VII.	OPETTAJANEUVOSTON JA HALLINTOKOLLEGIN ASETTAMAT TOI- MIKUNNAT, PROJEKTIT, JOHTOKUNNAT YM.	182
VIII.	KORKEAKOULUN EDUSTUS ULKOPUOLISISSA ELIMISSÄ	206
IX.	KORKEAKOULUN ANTAMAT LAUSUNNOT	208
X.	TEKNILLISEN KORKEAKOULUN TALOUS	210
XI.	KORKEAKOULUN RAHASTOT, MYÖNNETYT APURAHAT JA STIPEN- DIT	211
1.	Korkeakoulun omat rahastot ja niistä myönnetyt apurahat ja stipendit	211
	Matka-apurahat	211
	Dosenttistipendit	212
2.	Suomen Akatemia	213
	Tutkijaprofessorit	213
	Varttuneiden tieteenharjoittajien apurahat	213
XII.	LAHJOITUKSET JA NIIDEN KÄYTTÖ	213
	Lahjoitusrahastoista myönnetyt stipendit	214
XIII.	KOTIMAINEN JA ULKOMAINEN HARJOITTELU	215
XIV.	VALINTAKUULUSTELUT 1978	217

XV.	TEKNILLISEN KORKEAKOULUN KIRJASTOTOIMI LUKUVUONNA 1977-1978	221
XVI.	LASKENTAKESKUKSEN TOIMINTA LUKUVUONNA 1977-1978	234
XVII.	KYLMÄLABORATORIO	237
XVIII.	YHDYSKUNTASUUNNITTELUN JATKOKOULUTUSKESKUS (YJK) ...	253
XIX.	OPISKELIJAT	265
	Opiskelijoiden lukumäärä	265
XX.	KORKEAKOULUN TILOJEN RAKENTAMINEN JA TILAJÄRJESTELYT	267
XI.	KORKEAKOULUN OPETTAJIEN TOIMINTA KORKEAKOULUN TEHTÄ- VISSÄ JA MUU JULKINEN TOIMINTA	268

Pentti Laasonen

I. PUHE TEKNILLISEN KORKEAKOULUN LUKUVUODEN AVAJAISISSA
12.9.1977

Toivottaessani perinteiseen tapaan korkeakouluyhteisömme kaikki jäsenet, opettajat ja virkamiehet sekä opiskelijat, tervetulleiksi alkamaan uutta lukuvuotta pyydän saada kiinnittää huomiomme siihen, miten korkeakoulun toimintaa ja tehtävää on viime aikoina samanaikaisesti valaistu eri suunnilta ja tämä on antanut sille aihetta tavallista huolellisempaan ja monipuoliseen sempoaan itsetutkisteluun. Tämä on luonnollisesti hyödyllistä, jos se auttaa pääsemään siihen tulokseen, joka oli tavoitteena jo antiikin viisaassa maksiimissa "Tunne itsesi." Mahdollisimman objektiivinen tieto nykytilasta on edellytyksenä kaikelle suunnitelmalliselle edistykselle olipa sitten kysymys yksilöstä tai yhteisöstä.

Korkeakoulua koskevan lain sille määrittämiä tehtäviä ovat ylin teknillinen opetus sekä tieteellinen tutkimustyö. Kumpaankin näistä kohdistuvat selvitystyöt ovat olleet jo parin kolmen vuoden aikana ajankohtaisia. Ns. tutkinnonuudistuksen nimissä on maamme koko korkeakoululaitos pantu suunnittelemaan opetuksen tavoitteiden ja sisällön uudistamista vastaamaan yhteiskunnan entisestään muuttuneita tarpeita. Vaikkakin tämä laajamittainen prosessi lähti liikkeelle osittain onnettomista alkuasetelmista ja tästä syystä korkeakoulujen itsensä jonkin verran vieroksumana, ei voi kieltää, etteivätkö korkeakoulut sitten olisi varsin lojaalisti ja oman henkilökuntansa aikaa ja vaivoja säästämättä paneutuneet tämän niille annetun tehtävän mahdollisimman tulokselliseen täyttämiseen. Näin ollen on pidettävä

vä kohtuullisena sitä odotusta, että tämä jo yksin meidänkin korkeakoulussamme yhteensä useisiin miestyövuosiin nouseva muusta hyödyllisestä ajankäytöstä tutkinnonuudistuksen valmistelun hyväksi pakkoluovutettu työsuoritus saisi aikanaan ansaitseman sa arvostuksen. Ajattelen tällöin lähinnä sitä, ettei asiantuntemattomalla pyrkimyksellä yhdenmukaisuuteen muihin opinaloihin sopivien uudistusten kanssa taikka tarpeettomalla kiirehtimisellä estettäisi nimenomaan meidän korkeakoulullemme sopivaan lopputulokseen pääsemistä. Edelleen on otettava huomioon, että useimmat tavoitelluista parannuksista edellyttävät tiettyjä lisäyksiä käytettäväksi annettuihin voimavaroihin. Koska uudistus on toisaalta alusta pitäen suunniteltu paloittelemattomaksi kokonaisuudeksi, ei näitä lisäresursseja voida jättää pois ilman että koko uudistus mitätöityy.

Tässä kosketeltu koulutuksen järjestelmällisen kehitystyön suunnittelu on edennyt asettamamme aikataulun mukaisesti. Siitä kertovat lukuisat koko korkeakouluyhteisön nähtäväksi saadut väliraportit ja lausunnot. Nyt alkava lukuvuosi tulee ilmeisestikin jo vaatimaan eräiden tärkeiden lopullisten osaratkaisujen tekemistä. Sellainen tulee olemaan ennenkaikkea korkeakoulumme toimialaa vastaaviin ammattikuviin kuuluvien koulutusohjelmien lukumäärä ja täsmällinen rajaaminen. Tämän ratkaisun tekevät merkittäväksi ensinnäkin sen pitkän aikavälin vaikutukset tulevien insinööripolviin pätevyyden laatuun ja laajuuteen mutta myös sen kytkeytyminen korkeakoulun opetusvoimavarojen tehokkaaseen kohdentamiseen. Ratkaisua tehtäessä soisi pystyttävän sivuuttamaan perusteeton pitäytyminen vuosikymmenien kuluessa muodostuneisiin osastorajoihin ja luomaan joustavat kehykset tekniikan tulevanikin kehityksen huomioonottamiselle koulutuskentässämme.

Korkeakoulun toinen päätehtävä on, niinkuin jo mainittiin, tieteellinen tutkimustyö. Sen nykytilaa koskevalle selvittelylle on antanut aiheen opetusministeriöltä aikanaan tullut kehottamus tutkimuspoliittisen ohjelman laatimiseksi, minkä määräaika päättyi viime kesän alussa. Perusteluna tälle kehotukselleen ministeriö on eri yhteyksissä esittänyt eri luonteisia ohjelman tavoitteita. Osittain ohjelmien tulisi palvella valtiovaltaa,

osittain taas luoda perustaa korkeakoulun omalle päätöksenteolle. Puuttumatta viimeksimainittuun, joka on varsin ymmärrettävä ja hyödyllinen tavoite, tekee mieleni kuitenkin lyhyesti kommentoida niitä käyttötarkoituksia, joita tutkimuspoliittisella ohjelmalla nähdään olevan ulkopuoliselle viranomaiselle. Näitä on esitetty kahdenlaisia: yhtäältä olla pohjana valtiontaloudelliselle tarkastelulle korkeakoululaitoksen tutkimustoiminnan kehittämismahdollisuuksista ja toisaalta luoda perustaa valtakunnallisen tutkimuspolitiikan koordinoimiselle. Näitä tavoitteita ajatellen koko korkeakoululaitoksen tutkimuspoliittisen koneiston työllistäminen on ylimitoitettu toimenpide. Ilman enempää selvittelyjäkin tiedetään nimittäin edellisestä, tutkimustoiminnan kehittämisestä, sen suoranainen riippuvuus sille annettavasta rahoituksesta ja korkeakouluissa suoritettavan tiedeellisen tutkimustyön valtakunnalliseen koordinoimiseen taas on aihetta vasta sitten, kun valtakunnallinen tutkimuspanos suhteessa bruttokansantuotteeseen pääsee niiltä jumbosijoilta, joilla se kansainvälisessä vertailussa on. Tutkimusrahoituksen alamittaisuutta ei voida kompensoida keskushallintotalolla taapahtuvan ohjailun ylittävyydellä.

Vastavalmistunut korkeakoulumme tutkimuspoliittinen ohjelma on sisältörikas ja mielenkiintoinen asiakirja. En katso tarpeelliseksi puuttua siihen tässä yhteydessä laajemmin - tarkoitushan on antaa sille riittävä levikki siitä kiinnostuneiden keskuudessa. Huomautan vain muutamasta yksityiskohdasta, jotka omalla tavallaan valaisevat edellä esittämäni väitettä tutkimusedellytysten ja nimenomaan rahoituksen heikkoudesta. Vuonna 1975 suoritettiin osastoittain ja henkilöryhmittäin selvitys ajankäytön jakautumisesta opetuksen, tutkimuksen ja hallinnon kesken. Tällöin osoittautui ensinnäkin, että koko korkeakoulussa on ollut hallinnon osuus sama kuin opetuksen, nimittäin 41 % ja tutkimukselle on jäänyt vain 18 %. Tästä viimeksimainitusta taas vain puolet, siis 9 prosenttiyksikköä, on korkeakoulun oman budjetin kautta rahoitettua ajankäyttöä, toinen puoli sen sijaan on rahoitettu ulkopuolisista lähteistä, suurimmaksi osaksi tosin valtion budjetin kautta, so. Suomen Akatemian ja eri ministeriöiden tilausten perusteella. Tällaisten suhdeluku-

jen perusteella on luonnollista kysyä: Mistä johtuu, että korkeakoulu on yhtä suuressa määrin hallintovirasto kuin opetuslaitos, että aikaa joudutaan käyttämään enemmän erilaisten tutkimussuunnitelmien ja toimintakertomusten tekemiseen kuin itse tutkimustyöhön, että ilman ulkopuolisilta kerättyä tutkimusrahoitusta jäisi tutkimukselle omistettu ajankäyttö neljäsosaan siitä, mikä kuuluu erilaisiin hallinnollisiin tehtäviin? Vastaus näihin kysymyksiin viittaisi varmaan useaankin selittävään osatekijään, nykyajalle ominaiseen suunnittelumaniaan syytä hallinnollisen ajankäytön liikanaisuudelle, riittämättömiin määrärahoihin pitämään tutkimusvälineistöä ajanmukaisena ja tästä aiheutuvaan heikkoon tutkimusmotivaatioon jne. On myönnettävä, että eräät näistä tekijöistä ovat ainakin osittain korkeakoulun omista toimenpiteistä riippuvia, joten tällainen erittely ja itsetutkistelu on varsin tarpeellinen.

Edelleen viittaen tässä yhteydessä vielä siihen pohjoismaisten teknillisten korkeakoulujen resurssivertailuun, joka niinkään liitteenä sisältyy tutkimuspoliittiseen ohjelmaamme. Siitä käy ilmi muun muassa, että meidän korkeakoulumme suuruusluokkaa olevissa sisarlaitoksissa Tukholmassa, Göteborgissa, Trondheimissa ja Kööpenhaminassa kokonaismenot opiskelijaa kohden ovat 3,2...5,6 -kertaiset meidän vastaaviin menoihimme verrattuna. Vain pienemmän osan tästä valtavasta erosta pystyy selittämään henkilöstön palkkatason erilaisuus. Suurimman tekijän muodostaa se po. korkeakoulujen ylivertaisuus niissä kulutus- ja sijoitusmenoissa, jotka ovat materiaalisena perustana sekä opetus- että tutkimustoiminnan tuloksellisuudelle. Näitä ovat määrärahat aputyövoiman palkkaamiseen, laboratorioiden juoksevien kulujen kattamiseen, opetus- ja tutkimusvälineiden, muokanluettuna kirjallisuus, hankkimiseen, opinto- ym. yhteydenpitomatkoja varten jne.

Ilman lähempiä todistelujakin lienee selvä, että edellä kosketeltu koulutus- ja tutkimusedellytysten erilaisuus ei voi olla koitumatta jossakin suhteessa tappioksi meidän korkeakoulusamme tehdyn työn tuloksellisuudelle. Koska vertailu oli suoritettu opiskelijaa kohden lasketuin arvoin ja valmistumisprosentti ko. korkeakouluissa on likipitään sama, ei tappiomme voi tul-

la näkyviin perustutkintojen määrällisessä koulutustuloksessa. Näinollen on syytä pelätä, että joko koulutuksen laadullinen taikka tutkimustyön määrällinen tai laadullinen taso taikka useammat näistä joutuvat kärsimään. Eri otaksumia saatetaan tietenkin esittää siitä, mikä tai mitkä näistä ovat kärsineet pahiten.

Koulutus ja tutkimus eivät korkeakoulumme tehtävinä saa olla itsetarkoitus, vaan niitä toteutettaessa on johtavana ajatuksena pidettävä sitä, että niiden kautta palvellaan niiden ylläpitämisestä vastaavaa yhteiskuntaa. Erityisesti nykyisenä kansantaloutemme kriisikautena on syytä riittävän usein kysyä, ovatko meidän työmmme tulokset määrällisesti ja laadullisesti yhteiskuntamme tarpeiden mukaisia. Pyydän saada seuraavassa aluksi käsitellä tekniikan perustutkintoihin johtavaan korkeakoulutukseen osallistuvien opiskelijain määrää meidän maassamme. Puolestani tunnustan, että tämä on tullut ainakin minulle parin viime vuoden kuluessa ylen kipeäksi kysymykseksi sen uuden tilanteen johdosta, että diplomiaan hakevilta insinööreiltä ja arkkitehteiltä yhä useammin joutuu kuulemaan, että heillä ei valmistuttuaan ole vielä mitään tietoa ensimmäisestä työpaikasta.

Viimeisten kahdenkymmenen vuoden kuluessa on kysymystä teknillisen koulutuksen määrästä käsitelty ainakin seitsemän valtiovallan asettaman komitean voimin, joista viisi on antanut mietintönsä 1960-luvulla. Saanen lyhyesti mainita ne sekä eräitä niiden työn tulosten seurausvaikutuksia. Vuonna 1958 valmistui professori Levónin johdolla toimineen teknillisen ja ammatillisen yleisjärjestelykomitean mietintö. Osoittautui kuitenkin välittömästi, että sen korkeakouluopiskelijoiden määrää koskevat arviot olivat liian alhaisia. Sen mukaan esim. vuoteen 1970 saakka koko maan vuosiotoksi olisi riittänyt 580. Tosiassiansahan vuonna 1970 otettiin jo yksinomaan Otaniemeen yli 800 uutta opiskelijaa. Vuonna 1960 ministeri Lehtosalon johdolla toiminut teknillisen opetuksen ja tutkimuksen laajentamiskomitea muuttikin näitä arvoja, siten että Otaniemen rakennussuunnitelmien pohjaksi esitettiin 630 uuden opiskelijan määrää. Tämä olikin sitten 1960-luvun alkupuolella toteutetun Otaniemen rakentamisen perustana. Seuraavana toiminut akateemikko Lauri-

lan insinööri-koulutuskomitea otti huomioon Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan ja esitti 1964 valmistuneessa mietinnössään, että vuonna 1970 olisi uusien opiskelijain vuotuismäärän oltava koko maassa noin 1400, josta Otaniemen osuus korkeintaan 800.

Vuoden 1965 keväällä valmistuivat ne professori Paavo Suomalaisen johdolla toimineen korkeakoululaitoksen suunnittelukomitean ensimmäiset mietinnöt, joissa esitettiin lukuvuoden 1970/71 vuosiotoksi teknillisiin korkeakouluihin ja tiedekuntiin 1500 uutta opiskelijaa, joka määrä senkin jälkeen voisi vielä asteittain kasvaa. Mainitusta vuosiotosta katsottiin Otaniemen osuuden olevan 640, Oulun yliopiston 300 ja Åbo Akademin 60, joten jäljelle jäävän vähintään 500 paikan vajauksen poistamiseksi ehdotettiin ylimmän teknillisen opetuksen alkamista kiireellisesti myös Tampereella ja myöhemmin Lappeenrannassa. Näinhän sitten tapahtuikin, kun jo saman vuoden syksyllä teknillisen korkeakoulun sivukorkeakoulu Tampereella otti ensimmäiset oppilaansa ja Lappeenrannassa uusi korkeakoulu alkoi toimintansa hieman myöhemmin. Seuraavana on mainittava vuonna 1966 mietintönsä jättänyt vuorineuvos Honkajuuren johdolla toiminut teknillisen opetuksen kapasiteetin lisäämiskomitea, joka koulutustarvearvioita saadakseen kääntyi kyselyin eräiden insinöörialojen liittojen sekä Suomen Työnantajain Keskusliiton puoleen, mutta ei esittänyt omia ehdotuksiaan vuosiotoksi.

Perusteellisinta työtä on tehnyt vuonna 1966 kansliapäällikkö Raholan puheenjohtajana toiminut ylimmän teknillisen opetuksen kehittämiskomitea, joka sai työnsä päätökseen vuonna 1968. Sen ennusteet kaikkien viiden tuolloin jo toiminnassa olleen teknillisen korkeakoulun ja tiedekunnan eri osastojen oppilasvuosiottojen määrästä ulottuvat vuoteen 1981 ja suosittelevat kokonaisvuosiotton tuolloiseksi arvoksi 2285, joista Otaniemeen 1000 opiskelijaa. Lopuksi on mainittava vuonna 1971 kansliapäällikkö Nummisen puheenjohtajana asetettu teknillisen ja kaupallisen korkeakouluopetuksen neuvottelukunta. Yksi sen jaostoista otti tehtäväkseen nimenomaan määrällisen koulutustarpeen selvittelyn aina vuoteen 1995 saakka ja ilmoitti käsitelleensä mietintöä kolmen vuoden aikana lähes sadassa kokouksessa. Tar-

peellisen vuosioton katsottiin olevan korkeimmillaan vuonna 1980, nimittäin 1900 opiskelijaa, minkä jälkeen se rupeaisi alenemaan ja olisi vuonna 1995 enää 1700 opiskelijaa. Tämän tarveprognosisin lisäksi neuvottelukunta esitti myös toisen, vaihtoehtoisen arvion, jossa kumpaakin edellä mainituista vuosiottoarvoista on suurennettu vielä 400:lla; sen katsotaan voivan taata työvoimareservin siinäkin tapauksessa, että teknologisissa taikka raaka-aineiden ja energian saantia koskevissa tuotantoedellytyksissä tapahtuu huomattavia muutoksia. Vielä tätä suurempaakin tarvearviota piti neuvottelukunnassa kauppa- ja teollisuusministeriötä edustanut jäsen vain minimivaihtoehdoksi kelpaavana ja ehdotti perusteellisemman selvittelytyön suorittamista. Tiedosani ei ole, että tämän enempää kuin toimikunnan kolmen muunkaan jaoston valmistelemat mietinnöt olisivat toimikunnan työn päättymisen vuonna 1974 jälkeen johtaneet mihinkään toimenpiteisiin.

Kansliapäällikkö Raholan komitea sai käyttää suurta asiantuntijajoukkoa ja sen työllä oli suuntaa-antava merkitys ennenkaikkea eri tekniikan alojen oppilasmääriä hyväksyttäessä sekä eri korkeakoulujen rakennussuunnitelmia vahvistettaessa. Samalla kun tunnustetaan työn tämä arvo, on toki ymmärrettävä myös tuonlaatuiseen ennustustyöhön välttämättömästi liittyvät rajoitukset. Mikä hyvänsä kohtuullisen järkevä ennustus ei yleensä voi suuresti erehtyä lähimpien viiden vuoden kehitystä ja tarpeita ennakoidessaan, mutta kymmenen, saatikka viidentoista vuoden mittaan mahtuu jo niin paljon ennalta arvaamattomia tekijöitä, että suuretkin virheet ovat erittäin todennäköisiä. Komitea on 15 vuoden ennusteessaan pyrkinyt noudattamaan eksponentiaalisen kasvun lakia ja valinnut vuosikasvuprosentiksi useimmilla tekniikan aloilla 6 % ja parilla alalla 4 % tai 5 %. Olisi erittäin uskallettua meidän maassamme, jonka väkiluku näyttää jo saavuttaneen maksiminsa, odottaa eksponentiaalisen ekstrapoloinnin antavan enää nyt, kymmenen vuoden kuluttua, insinööri- ja arkkitehtitarpeen määrälliselle kasvuennusteelle suurempaa kuin muutaman kymmenen prosentin tarkkuutta. Olisikin pidettävä asiallisesti oikeampana käyttää ennusteiden pohjana eri tekniikan aloilla olennaisesti erilaisia lakeja. Maassamme perinte-

sillä teollisuuden aloilla saattaa vähäinen eksponentiaalinen kasvu olla käyttökelpoinen työhypoteesi. Toisilla, meillä uusilla teollisuuden aloilla taas niiden hiljattainen syntyminen on ollut aiheuttamassa myös insinöörimäärissä räjähdysmäisen nopean kasvun tarpeen ja tästä aiheutuen a.o. insinööriyryhmissä poikkeuksellisen ikärakenteen, mikä vuorostaan vaatii insinöörityömarkkinoiden kyllästymisen jälkeen ehkä koulutusmäärän vähentämistä jne.

Koulutustarpeen kohtuullisen oikea mitoitus on epäilemättä varsin vaikea tehtävä. Jos teknillinen korkeakoulu ennen vuotta 1960, ollessaan Åbo Akademin pienen kemiallis-teknillisen tiedekunnan lisäksi ainoa alan korkeakoulu, teki tässä suhteessa virheitä, se sai syyttää siitä vain itseään. Nyt on tilanne toinen. Teknillinen korkeakoulu on vuosittaisissa uudelleen arvioinnissaan tähän asti halunnut ja voinut seurata Raholan komitean suosittelamia vuosiottomääriä varsin tarkasti; suurin ylitys on ollut vajaa 1 % ja suurin alitus 4 %. Samaa ei voi sanoa kolmesta uudesta koulutuspaikasta, joissa ylitykset Raholan komitean suosituksista esimerkiksi viime vuodelle olivat suuruudeltaan 19 %, 34 % ja 51 %. Tämä uusien korkeakoulujen halu kasvunsa kiihdyttämiseen on tietysti ymmärrettävä siitä johtuvaksi, että niin tila- ja henkilö- kuin muutkin resurssit mitoitetaan riippumaan oppilasmääristä. Toisaalta taas jossakin tapauksessa komitean suosituksen täsmällistä seuraamistakin on syytä pitää harhaan osuneena. Vai mitä on sanottava siitä, että eräässä korkeakoulussa sellaiselle tekniikan alalle, jonka nuorilla insinööreillä meidänkin korkeakoulussamme on ollut työnsaantivaikeuksia jo vuosia ennen nykytilannetta, viime vuonna perustettiin uusi koulutusosasto, koska tällaista oli ehdotettu kymmenen vuotta aikaisemmin, noususuhdanteen aikana, juuri tuoksi vuodeksi.

Teknillinen korkeakoulu on viime talvena esittänyt opetusministeriölle kiireellistä koulutustarpeen selvityttämistä nykyhetken tiedoista lähtien silläkin uhalla, että se vaatisi jälleen uuden komitean kokoamista.

Tässä yhteydessä on syytä palata vielä Honkajuuren komitean mietintöön, siihen sen osaan, jossa käsitellään koulutustarvenennustuksen merkitystä. Siinä todetaan ensinnäkin, miten kehity-

tyneemmissä maissa koulutustarveprognoositoiminta näyttelee olennaista osaa koulutuksen suunnittelussa. Niinpä esimerkiksi Ruotsissa oli pelkästään prognoosimetodiikkaa tutkivassa ryhmässä toistakymmentä akateemisen loppututkimnon suorittanutta virkamiestä. Samalla kun mietinnössä painotetaan tarvetta pitkällä tähtäyksellä liittää teknillisen koulutuksen ennusteet yhtenäisen, kaikki koulutusalat käsittävän kokonaisennusteen puitteisiin, ehdotetaan kuitenkin teknillisen koulutuksen erillisen ennusteen kiireellistä valmistuttamista, koska suuritöisen kokonaisennusteen odottaminen aiheuttaisi tästä aiheutuvien teknillisen koulutuksen mitoitusvirheiden vuoksi yhteiskunnalle tuntuvia taloudellisia tappioita. Teknillisten alojen kiireellisen prognoosin laatiminen esitetään kauppa- ja teollisuusministeriön tehtäväksi yhteistoiminnassa Tilastollisen päätoimiston kanssa, pysyvä pitkäjänteinen toiminta tulevaisuudessa sensijaan keskitettäväksi viimeksimainittuun toimistoon.

Käsiteltäessä teknillistä korkeakoulutusta saavien määriä on syytä todeta, että meidän maassamme jokaisella tekniikan erikoisalallakin on vuosittain ollut pyrkimässä koulutusta saamaan ylioppilaita runsaasti yli käytettävissä olevien opiskelupaikkojen määrän. Tosin pyrkijäin määrä oli tänä vuonna 7 % pienempi kuin viime vuonna, joten on pelättävissä, että maahamme on leviämässä sama teknillisten alojen kaihtaminen, joka jo monina vuosina on huolettanut useiden Euroopan maiden koulutusviranomaisia. Ruotsin teknillisissä korkeakouluissa jää osa paikkoja esim. koneenrakennuksen alalla täyttämättä ja osalle korkeakouluun hyväksytyistä joudutaan ensimmäiset kuukaudet käyttämään niiden mm. matematiikan perustietojen antamiseen, joiden tyydyttävästä opettamisesta koulujärjestelmä ei ole onnistunut huolehtimaan. Britannian yliopistoissa taas on arviolta 24 000... 30 000 luonnontieteiden ja insinööritieteiden opiskelupaikkaa hakijain puutteen vuoksi vapaana.

Etsittäessä syitä edellä mainitsemaani ilmiöön, teknillisten alojen alenevaan suosioon elämänuraansa etsivän nuorison keskuudessa, saattaisi olettaa tämän johtuvan lähinnä nuorisolle ominaisesta materialismista vieroksuvasta ihanteellisuudesta. Luulen kuitenkin, että enemmänkin on kysymys laajalti länsimai-

sen yhteiskuntamme asenteita ja arvostuksia nykyisin hallitsevan ilmiön heijastumasta omaa arvomaailmaansa etsivän ikäpolven keskuudessa. Tarkoitán rakentavan ja uutta luovan työn aliarvostusta verrattuna niihin palveluammatteihin, jotka tavalla tai toisella liittyvät yksilökohtaisen elämänmukavuuden ja viihtyvyyden sekä sosiaalisen turvallisuuden lisäämiseen. Tälle käytökselle antavat mielestäni perusteita julkisen sanan, sähköisen yhtähyvin kuin kirjallisen, syöttämät mielipiteet sekä valtiovallán toimenpiteet. Viimeksimainittujen osalta riittää viitata niihin tekijöihin, joista julkisen taloutemme nykytila pääasiassa johtuu. Toivoisin hartaasti, että lukiessani valtioneuvoston kesäkuisesta elvytysohjelmasta merkkejä silmien avautumisesta tässä suhteessa voisin olla niin optimistinen, että uskoisin tämän johtavan myös vastaaviin käytännöllisiin johtopäätöksiin. Ohjelmassahan tunnustetaan se perustava merkitys vaikeuksiemme voittamiselle, mikä on teollisuuden ja muun tuotantotoiminnan kilpailukyvyllä sekä yleensäkin yritystoiminnan kannattavuudella.

Näistä ajatuksista haluaisin lopuksi tulla siihen, mikä on meidän korkeakoulumme ja siinä harjoitettavan työn osuus kansantaloutemme kokonaiskuvassa ja erityisesti tämän ajankohtaisessa ns. elvytyspaketissa.

Kun emme varmastikaan voi hyväksyä ajatusta maamme palauttamisesta vuosisadan takaiseen luontaistalousyhteiskuntaan, on meidän hyväksyttävä laaja ja monipuolinen kansainvälinen vaihdantatalous. Omat rajoitetut ja yksipuoliset raaka-ainelähteemme merkitsevät taas sitä, että kansainvälisessä kilpailussa vain tarjontamme laadullinen tasaveroisuus ja tietyillä aloilla etevämyydet takaavat menestyksenme. Ne suomalaiset tuotteet lastulevy- ja rakennuselementtitehtaista metallurgisiin jalostusmenetelmiin, kaivostyö- ja paperikoneista radiosondeihin, jne, jotka kansainvälisessä tarjouskilpailussa ovat menestyneet, ovat saavuttaneet tämän tuloksen nimenomaan teknillis-taloudellisessa suhteessa kilpailukykyisen tasonsa ansiosta. Lainkaan väheksymättä sitä ratkaisevaa henkilökohtaista osuutta, joka uusien tuotteiden kehittäjillä ja keksijöillä on ollut näiden menestymiseen, on toki tunnustettava myös sen teknillis-tieteel-

lisen koulutuksen arvo, joka on muodostanut tiedollisen ja menetelmällisen perustan tälle yksilölliselle luovalle työskentelelle.

On pakko myöntää, että vaikka eräillä aloilla suomalaisilla tuotteilla edellämainituista syistä onkin ollut menestystä, niin yleisesti ottaen meidän teknillinen kilpailukykyämme ei nouse muiden vertailukohteiksi sopivien maiden, kuten muut pohjoismaat, Hollanti, Sveitsi, tasolle. Eräät mielestäni olennaiset syyt tähän lienevät käyneet jo alussa sanomastani ilmi. Kuten totesin, meillä ensinnäkin katsotaan riittäväksi käyttää korkea-kouluinsinöörin koulutukseen korkeintaan kolmannes siitä rahasta mitä kilpailijamaissamme ja tämä ei voi olla jättämättä jälkiä koulutustulokseen. Virallinen suhteemme tutkimukseen yleensäkin taas on varsin kehittymätön ja nykyaikaan sopimaton. Tieteellistä tutkimusta pidetään lähinnä tutkijan yksityisharrastukseen rinnastettavana puuhailuna, jolle sivistysvaltiossa on tapana osoittaa tiettyä kunnioitusta ja joka joissakin tapauksissa saattaa tuottaa hyötyäkin. Taloudellisena sijoituskohteena se kuitenkin nähdään samalla tavoin riskinalaisena kuin yksityiselle kansalaiselle veikkaus tai lottoaminen, joten merkittävää taloudellista tukea sille katsotaan kannattavaksi uhrata vain rikkaammissa maissa. Tämän asenteen kiistämättömänä todisteenahan on se, että meidän tutkimuspanoksemme suhteessa kansantuotteeseen on Euroopan pienimpiä.

Saattaisi tietysti sanoa, että ei muutaman vuoden kireämpi kausi koulutus- ja tiedepolitiikan taloudellisissa voimavaroissa voi merkitä korjaamatonta taka-askelta ja että tällä perusteella koulutus- ja tutkimussektorin on osallistuttava samoihin rajoituksiin kuin mihin muukin valtion ylläpitämä toiminta jouuu pula-aikana mukautumaan. Nämä puolustelut voidaan kuitenkin torjua seuraavilla toteamuksilla. Vaikkapa useimmilla yliopistokoulutuksen aloilla lyhytaikainen tason aleneminen ei merkitseäkään muuta kuin asianomaisten akateemisten ammattikuntien tieto- ja taitotason alenemista, niin nimenomaan teknillisillä aloilla koulutus, joka on jäänyt jälkeen kansainvälisestä kehityksestä, kostautee aikanaan vastaavien insinööri-ikäluokkien ammatillisessa tasossa ja tästä taas on kohtalokkaita seurauk-

sia maan kilpailulliselle asemalle kaikkine niine seurauksineen, joihin maamme on ollut näinä aikoina pakko tutustua. Mutta ennenkaikkea on huomattava tämä: ei ole kysymyskään valtiotalouden nykyvaikeuksien aiheuttamasta lyhytaikaisesta rajoituksesta vaan monen monia vuosia jatkuneena jo pysyväksi muodostuneesta resurssien niukkuudesta.

Pitkät tutkimusperinteet omaavissa maissa on tilanne sikäli toinen, että niissä otetaan aika ajoittain perusteellisen selvityksen kohteeksi myös ne uudistukset korkeakoululaitoksen tutkimusedellytyksissä, jotka tapahtunut kehitys ehkä on tehnyt tarpeellisiksi. On ollut mielenkiintoista todeta, mitä toimenpiteitä tässä suhteessa viimeisin Britanniassa työskennellyt parlamentaarinen Select Committee on Science and Technology on esittänyt. Eräs sen alakomitea on saanut tehtäväkseen "tarkastella Britannian yliopistojen tieteellisen tutkimuksen tarpeita ja tämän tutkimuksen rahoitusta julkisista ja muista lähteistä". En saata tässä yhteydessä puuttua niihin yhteensä 27 suositukseen, joihin komitea on päättänyt, ja joista osaa on välittömästi ryhdytty noudattamaan myöntämällä määrärahat uusien erillistyömuotojen toteuttamiseen. Linaan vain seuraavan lopputötemuksen: "Yhtenä hallituksen keskeisimmistä tehtävistä tulevina vuosina tulee olla luoda ympäristö, missä Britanniassa oleva tieteellinen ja teknillinen asiantuntemus voidaan suunnata hyvinvoivan ja laajenevan teollisen talouselämän uudelleenluomiseen".

Saanan lopettaa esitykseni hartaaseen toivomukseen, että meidänkin maassamme havahduttaisiin huomaamaan vastaavanlainen ohjelma välttämättömäksi ja sen mukaisesti korkeakoululaitos ja erityisesti sen tekniikkaa palveleva osa saisi sen tehtävän, jossa se tuntisi voivansa täysivoimaisesti palvella maataan.

II. YLEISIÄ TIETOJA

1. Kuolleet professorit

Professori Karl Wilhelm Helenelund 13.10.1922 - 1.5.1978

Teknillisen korkeakoulun pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professori Karl Wilhelm HELENELUND kuoli toukokuun 1. päivänä 1978. Hän syntyi 13.10.1922 Sulvassa, tuli ylioppilaaksi Vaasan ruotsalaisesta yhteiskoulusta v. 1943, diplomi-insinööriksi teknillisen korkeakoulun rakennusinsinööriostasolta v. 1947 ja väitteli tekniikan tohtoriksi v. 1951.

Professori K.W. Helenelund oli rautatiehallituksen geoteknillisen jaoston palveluksessa v. 1947-53, aluksi ratainsinöörinä, myöhemmin jaoston päällikkönä v. 1949-53. Samassa yhteydessä hän myöskin täydensi opintojaan Sveitsissä v. 1948-49. Teknillisen korkeakoulun pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professoriksi hänet nimitettiin v. 1953. Tätä virkaansa hän hoiti 25 vuotta, kuolemaansa saakka. Hän oli virkaiältään rakennusinsinööriostasnon vanhimpia professoreita. Pitkän virkauransa aikana hän oli mukana monissa toimikunnissa ja luottamustehtävissä ja hänen monipuolista kokemustaan käytettiin monin tavoin hyväksi. Hän toimi mm. rakennusinsinööriostasnon johtajana v. 1968-71 ja yleisen rakentamistekniikan laitoksen esimiehenä v. 1970-76.

Omien virkatehtäviensä ohella professori K.W. Helenelund oli mukana myöskin monissa ammattialaansa lähellä olevissa toiminnoissa. Hän oli perustamassa valtion teknillisen tutkimuslaitoksen geotekniikan laboratoriota ja hän oli oman toimensa ohella laboratorion esimies v. 1953-62.

Professori K.W. Helenelund osallistui innolla myös oman alansa yhdistystoimintaan. Hän oli perustamassa Suomen Geoteknillistä Yhdistystä v. 1951, oli sen puheenjohtaja v. 1956-64 ja kunniajäsen vuodesta 1976.

Oman opetusalan professori K.W. Helenelund kehitti kansainvälisesti mittavaksi ja teknillisen korkeakoulun maarakennusmekaniikan ja pohjarakennuksen laboratorio onkin tänään kor-

keat mitat täyttävä laboratorio. Hän oli kansainvälisesti tunnettu ja tunnustettu tiedemies, monien kongressien osanottaja ja esitelmöitsijä. Hänen monet julkaisunsa omalta alaltaan ovat olleet uraa uurtavia ja huomiota herättäviä alan piirissä. Hänen monista tutkimuksistaan mainittakoon mm. maan, erityisesti turvemaan, lujuus- ja kantavuuskysymysten selvittäminen.

Professori K.W. Helenelund vaikutti geoteknikkojen ja pohjarakentajien koulutukseen teknillisessä korkeakoulussa 25 vuoden ajan. Nykyisistä geoteknikoista ja pohjarakentajista 2/3 on ollut hänen oppilainaan. Hänen äkillinen poismenonsa järkytti laajaa ammattiipiiriä, joka jäi kaipaamaan hänen valoisaa, oikeudenmukaisuutta ja inhimillistä lämpöä henkivää olemustaan.

2. Asetuksen muutoksia

Viran tehtäväpiirin muuttaminen

Tammikuun 27. päivänä 1978 annetulla asetuksella n:o 76 on koneenrakennusopin, erityisesti koneenelinten professorin virka muutettu koneensuunnitteluopin professorin viraksi.

III. HALLINTO

1. Opettajaneuvosto

Opettajaneuvosto, jonka puheenjohtajana on rehtori ja jäseninä kaikki korkeakoulun professorit, on kokoontunut 10 kertaa. Opettajaneuvostoon ovat kuuluneet seuraavat professorit: Risto Tapani HUKKI (ero 1.11.1977 lukien), Veikko Pentti Johannes LAASONEN, Matti Haakon August TIKKANEN, Jaakko Robert WUOLIJOKI (ero 1.1.1978 lukien), Karl Vilhelm HELENELUND (virkavapaa 1.9. - 31.12.1977, kuollut 1.5.1978), Per-Holger Ferdinand SAHLBERG, Hans Georg BLOMBERG (virkavapaa 1.9. - 31.12.1977), Erkki VOIPIO, Unto Kalervo KORHONEN, Aimo Kustaa MIKKOLA, Hen-

rik Karl Johan RYTI, Martti Olavi (Olli) KIVINEN, Osmo Veijo JASKARI, Martti Eelis TIURI, Olli Kristian LOKKI, Olavi Matias VUORELAINEN, Martti Seppo SULONEN, Teuvo Kalevi KOHONEN (virka-
vapaa 1.9.1977 - 31.8.1978), Tor Helmer Alarik STUBB, Raimo Ar-
mas LEHTI, Paavo Mikko Pellervo JÄÄSKELÄINEN, Eero Vilhelm SJÖ-
STRÖM, Martti Olavi JAATINEN, Osmo Tapio LAPPO, Jussi Matti Il-
mari HYYPPÄ, Valter KOSTILAINEN, Harry Valdemar NORDÉN, Bengt
Harald LUNDSTEN, Antti Johannes NIEMI, Lauri Vilhelm PUHAKKA
(virka-
vapaa 11.10.1977 - 31.8.1978), Eero Tapio KAJOSAARI (vir-
ka-
vapaa 1.9.1977 - 15.6.1978), Olavi PERILÄ, Heimo Pellervo
PAAVOLA, Kauko Johan Samuel RAHKO, Matti Aarne RANTA, Hans Emil
ANDERSIN (virka-
vapaa 1.1. - 30.6.1978, ero 1.7.1978 lukien),
Sauli HÄKKINEN (virka-
vapaa 1.9. - 31.12.1977), Martti Juhani
MIKKOLA (virka-
vapaa 1.9.1977 lukien), Osmo Eero HUHTAMO, Paavo
Veikko MAIJALA, Eero Olavi SAARSALMI, Veli Sakari KAUPPINEN
(virka-
vapaa 1.9. - 31.12.1977), Nils-Erik VIRKOLA, Harri Mauri
SISTONEN, Seppo Juhani HALME, Jarl Mauritz Leonard GRIPENBERG
(ero 1.1.1978 lukien), Paul Adolf WUORI, Leo Tapio OJALA, Eero
Arvi BYCKLING (virka-
vapaa 1.9. - 31.12.1977), Kaarlo Antero
JAHKOLA (virka-
vapaa 1.1. - 30.6.1978), Tapani Veikko Juhani JO-
KINEN, Veikko Kalervo LINDROOS, Veli Sulevi Johannes LYLÄ (vir-
ka-
vapaa 1.9. - 31.12.1977 ja 1.7.1978 lukien), Juhani PIETIKÄI-
NEN, Jorma Antero PITKÄNEN, Johan Henrik LILIUS, Jaakko Veikko
Johannes LAAPOTTI, Ahti Aapo KORHONEN, Tauno Toivo OLKKONEN,
Jorma Tapio ROUTTI, Jussi Eemeli HOOLI, Olavi Einari KILPELÄ,
Martti Mikael KAILA, Jorma Niilo MÖRSKY, Pekka Veikko VIRTANEN,
Eero Pekka Kristian LINKO, Matti Jyrki MARTIKAINEN (virka-
vapaa 1.9. - 31.12.1977), Risto Juhani JUVONEN, Göran Oskar SUNDHOLM,
Lauri Salomon NIINISTÖ, Erkki Johannes HOLLO, Seppo Kalevi LAI-
NE (1.1.1978 lukien), Ernst ENKVIST (1.1.1978 lukien), Kari In-
to EBELING (1.7.1978 lukien), Pekka Aimo Vilhelm KANERVA (1.8.
1978 lukien).

2. Rehtori ja vararehtorit

Korkeakoulun rehtorina on lukuvuonna 1977-78 ollut profes-

sori Pentti Veikko Johannes LAASONEN sekä vararehtoreina ovat olleet professorit Matti Aarne RANTA ja Olavi PERILÄ.

3. Hallintokollegi, osastonjohtajat ja osastokollegit

Hallintokollegi, jonka muodostavat rehtori puheenjohtajana, vararehtorit, osastonjohtajat ja hallintojohtaja, on kokoontunut 19 kertaa.

Yleisen osaston johtajana on toiminut professori Unto KORHONEN ja notaarina laboratoriosihteeri Marjatta FRIMAN. Osastokollegi on kokoontunut 9 kertaa.

Sähkötekniillisen osaston johtajana on toiminut professori Seppo J. HALME ja notaarina Anita RAUTAMÄKI. Osastokollegi on kokoontunut 12 kertaa.

Teknillisen fysiikan osaston johtajana on toiminut professori Jorma ROUTTI 1.9.1977 - 9.5.1978, 1.8. - 31.8.1978 sekä professori Eero BYCKLING 10.5. - 31.7.1978 ja notaarina Anna-Kaarina HAKALA, hänen virkavapautensa aikana 1.9.1977 - 30.4.1978 Sinikka SAARINEN. Osastokollegi on kokoontunut 21 kertaa.

Koneinsinööriosaston johtajana on toiminut professori Paul A. WUORI ja notaarina osastosihteeri Eira ÅHMAN. Osastokollegi on kokoontunut 19 kertaa.

Puunjalostusosaston johtajana on toiminut professori Risto JUVONEN ja notaarina diplomi-insinööri Anne-Mari LÄHDE 1.9.1977 - 28.2.1978 sekä diplomi-insinööri Marja HUOVILAINEN 1.3.1978 lukien. Osastokollegi on kokoontunut 13 kertaa.

Kemian osaston johtajana on toiminut professori Pekka LINKO ja notaarina Eine VUORINEN. Osastokollegi on kokoontunut 12 kertaa.

Vuoriteollisuusosaston johtajana on toiminut professori Veikko LINDROOS ja notaarina Maaret DJUPSJÖBACKA 1.9. - 30.11.1977, Seija ÄNKÖ 1.12.1977 - 28.2.1978 sekä Satu SARKOLA 1.3.1978 lukien. Osastokollegi on kokoontunut 12 kertaa.

Rakennusinsinööriosaston johtajana on toiminut professori Jussi HOOLI ja notaarina Irja NORDLUND. Osastokollegi on kokoontunut 19 kertaa.

Maanmittausosaston johtajana on toiminut professori Pekka V. VIRTANEN ja notaarina Kaija KALAVAINEN. Osastokollegi on kokoontunut 18 kertaa.

Arkkitehtiosaston johtajana on toiminut professori Jaakko LAA-POTTI ja notaarina Ritva HÄMÄLÄINEN. Osastokollegi on koontunut 26 kertaa.

4. Rehtorinvirasto

Korkeakoulun hallintojohtajana on toiminut lainopin kandidaatti, kanslianeuvos Martti Yrjö Olavi LIESTO. Hallintotoimiston toimistopäällikkönä on toiminut oikeustieteen kandidaatti Esa Tuomas LUOMALA. Opintotoimiston toimistopäällikkönä on toiminut varatuomari, filosofian maisteri Urpo Antero HILSKA. Taloustoimiston toimistopäällikkönä on toiminut lainopin kandidaatti Jouko Kullervo SUURONEN. Toimisto- ym. henkilökuntaa rehtorinvirastossa on ollut yhteensä 71.

IV. OPETTAJAT JA OPETUS

1. Professorin virat

Eroamisia professorin virasta

Mineraalitekniikan professori Risto Tapani HUKKI 1.11.1977 lukien. Orgaanisen kemian professori Jarl Mauritz Leonard GRIPENBERG 1.1.1978 lukien. Koneenrakennusopin, erityisesti koneenelimien professori Jaakko Robert WUOLIJOKI 1.1.1978 lukien. Tietojenkäsittelyopin professori Hans Emil ANDERSIN 1.7.1978 lukien.

Uusia professorinimityksiä

HUONEENRAKENNUSTEKNIikka

Haku aika päättyi 23.9.1976.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Matti Pekka Home, apulaisprofessori Pekka Aimo Vilhelmi Kanerva ja apulaisprofessori Bror

Pentti Carl Vähäkallio.
 Pätevöitymisaikaa myönnetty 21.12.1976 saakka.
 Asiantuntijat: professori Lauri Mehto, professori Rolf Lenschow
 ja professori L.E. Nevander.
 Julistettiin hakijat Kanerva ja Vähäkallio päteviksi sekä haki-
 ja Home epäpäteväksi.
 Virkaehdotus: 1) Kanerva ja 2) Vähäkallio
 Virkaan nimitetty 1.8.1978 lukien apulaisprofessori Aimo Pekka
 Vilhelmi KANERVA.
 Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut apulaisprofessori Pent-
 ti Vähäkallio.

LAIVANRAKENNUSOPPI

Hakuaika päättyi 2.5.1977.
 Hakijat: tekniikan tohtori Max Gustaf Honkanen ja tekniikan toh-
 tori Ernst Enkvist.
 Asiantuntijat: professori Erik Steneroth, professori Jan Getzin
 ja professori Svend Aa. Harvald.
 Tekniikan tohtori Max Honkanen peruutti hakemuksensa.
 Julistettiin hakija Enkvist päteväksi sekä asetettiin hänet en-
 simmäiselle ja ainoalle ehdokassijalle.
 Virkaan nimitetty 1.1.1978 lukien tekniikan tohtori Ernst EN-
 KVIST.
 Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinööri John Holmström sekä
 tekniikan tohtori Ernst Enkvist.

LENTOTEKNIikka

Hakuaika päättyi 29.11.1976.
 Hakijat: Ph.D., diplomi-insinööri Raimo Jaakko Häkkinen, apu-
 laisprofessori, tekniikan tohtori Seppo Kalevi Laine ja dip-
 lomi-insinööri Yrjö Kauko Räsänen.
 Asiantuntijat: professori Torsten Fanneløp ja professori
 F. Hjelt.
 Julistettiin hakijat Häkkinen ja Laine päteviksi sekä hakija
 Räsänen epäpäteväksi.
 Virkaehdotus: 1) Häkkinen ja 2) Laine
 Ph.D., diplomi-insinööri Raimo Jaakko Häkkinen peruutti hake-
 muksensa.
 Virkaan on nimitetty 1.1.1978 lukien apulaisprofessori, tekni-
 kan tohtori Seppo Kalevi LAINE.
 Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut professori Veikko Lin-
 naluoto.

PAPERITEKNIikka

Hakuaika päättyi 11.7.1977.
 Hakijat: filosofian kandidaatti Pentti Aulis Aaltonen, Ph.D.,
 diplomi-insinööri Kari Into Ebeling, Ph.D., diplomi-insi-
 nööri Jaakko Einari Laine, tekniikan lisensiaatti Pekka
 Mauranen ja diplomi-insinööri Hannu Viljami Paulapuro.

Asiantuntijat: professori Lothar V.P. Götttsching, tekniikan tohtori h.c. Lars S. Nordman ja professori K. Börje Steenberg.

Ph.D., diplomi-insinööri Jaakko Einari Laine ja diplomi-insinööri Hannu Viljami Paulapuro peruuttivat hakemuksensa.

Julistettiin hakijat Aaltonen ja Ebeling päteviksi sekä hakija Mauranen epäpäteväksi.

Virkaehdotus: 1) Ebeling ja 2) Aaltonen

Virkaan on nimitetty 1.7.1978 lukien Ph.D., diplomi-insinööri Kari Into EBELING.

Opetusta ovat hoitaneet professori Niilo Ryti, filosofian kandidaatti Pertti Aaltonen ja Ph.D., diplomi-insinööri Kari Ebeling.

Virkavapaudet

Biokemian professori Veli KAUPPINEN 1.9. - 31.12.1977 Valtion luonnontieteellisen toimikunnan apurahan tutkijana. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan lisensiaatti Matti LEISOLA ja professori Pekka LINKO.

Energiatalouden ja voimalaitosopin professori Antero JAHKOLA 1.1. - 30.6.1978 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinöörit Torsti VILJANEN ja Harry VIHRIÄVAARA.

Geodesian professori Matti MARTIKAINEN 1.9. - 31.12.1977 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut filosofian tohtori Teuvo PARM.

Koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori Lauri PUHAKKA 11.10.1977 - 31.8.1978 sairauden takia. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Veikko AHONEN.

Liikennetekniikan professori Sulevi LYLÄ 1.9. - 31.12.1977 sekä 1.7.1978 lukien Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Pekka RYTILÄ.

Pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professori Karl HELENELUND 1.9. - 31.12.1977 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta ovat hoitaneet apulaisprofessori Mauho JUHOLA ja professori Kalle-Heikki KORHONEN.

Rakenteiden mekaniikan professori Martti MIKKOLA 1.9.1977 lukien Suomen Akatemian tutkijaprofessorin viran hoitamista varten. Opetusta ovat hoitaneet apulaisprofessori Pauli Jumppanen ja tekniikan tohtori Pentti MÄKELÄINEN.

Sähkötekniikan (systeemitheoria) professori Hans BLOMBERG 1.9. - 31.12.1977 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoitta-

jien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori Jussi ORAVA.

Teknillisen fysiikan (elektroniikka) professori Teuvo KOHONEN 1.9.1977 - 31.8.1978 Suomen Akatemian tutkijaprofessorin viran hoitamista varten. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Seppo HALTSONEN.

Teknillisen fysiikan (materiaalifysiikka) professori Eero BYCKLING 1.9. - 31.12.1977 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Toivo KATILA.

Tietojenkäsittelyopin professori Hans ANDERSIN 1.1. - 30.6.1978 ryhmänjohtajana Valmet Osakeyhtiössä. Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Markku SYRJÄNEN.

Työpsykologian ja työnjohto-opin professori Sauli HÄKKINEN 1.9. - 31.12.1977 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta ovat hoitaneet yhteiskuntatieteiden tohtori Veikko TEIKARI ja tekniikan lisensiaatti Lasse KIVIKKO.

Vesihuoltotekniikan professori Eero KAJOSAARI 1.9.1977 - 15.6. 1978 asiantuntijatehtävän suorittamista varten UNESCO:ssa. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Matti MELANEN.

Rehtorin ja vararehtorien opetusvelvollisuuksien hoito

Korkeakoulun matematiikan professori Pentti Veikko Johannes LAASOSEN oltua määrättynä korkeakoulun rehtoriksi on matematiikan professorin virkaan kuuluvaa opetusta lukuvuoden aikana hoitanut apulaisprofessori Harri RIKKONEN.

Vararehtoreille Matti Aarne RANNALLE ja Olavi PERILÄLLE opetusministeriö on myöntänyt vapautusta 2/7 luentovelvollisuudesta. Tältä osin opetusta ovat hoitaneet mekaniikan professorin viran osalta diplomi-insinööri Ulf HOLMLUND ja graafisen tekniikan professorin viran osalta diplomi-insinööri Hannu SAARELMA.

Avoimien professorin virkojen täyttäminen

Täyttöprosessi kesken

KONEENSUUNNITTELUOPPI

Hakuaika päättyi 28.4.1978

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Eino Matti Kleimola, professori Niilo Heikki Teeri ja apulaisprofessori Seppo Kalervo Eemil Väisänen.

Asiantuntijat: tekniikan lisensiaatti Arto Verho, professori Uolevi Konttinen ja professori Bengt Jakobsson.

Opetusta ovat hoitaneet apulaisprofessorit Seppo Väisänen ja Os-kari Levänti sekä laboratorioinsinööri Seppo Kivioja.

LOUHIINTATEKNIikka

Hakuaika päättyi 3.7.1978.

Hakijat: dosentti, tekniikan tohtori Kaarlo Olavi Hakalehto, tekniikan lisensiaatti Raimo Tapani Martikainen, tekniikan tohtori Pentti Olavi Niskanen, tekniikan lisensiaatti Pekka Sakari Särkkä ja tekniikan lisensiaatti Raimo Juhani Vuolio.

Pätevöitymisaikaa myönnetty vuoden 1978 loppuun.

Opetusta on hoitanut professori Paavo Maijala.

METALLURGIA (sovellettu prosessimetallurgia)

Hakuaika päättyi 23.9.1976.

Hakija: apulaisprofessori, tekniikan tohtori Kaj Lilius.

Hakija Lilius peruutti hakemuksensa 30.6.1977.

Virka julistettiin uudelleen haettavaksi.

Hakuaika päättyi 3.7.1978.

Hakija: tekniikan lisensiaatti Raimo Olavi Alfredrik Eriksson.

Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Kaj Lilius.

METALLURGIA (teoreettinen prosessimetallurgia)

Hakuaika päättyi 3.7.1978.

Hakijat: tekniikan tohtori Lauri Elias Holappa ja tekniikan lisensiaatti (väitellyt) Heikki Kusti Jalkanen.

Hakija Jalkanen peruutti hakemuksensa.

Opetusta on hoitanut professori Matti Tikkanen.

MINERAALITEKNIikka

Hakuaika päättyi 28.10.1977.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Hans Alf Gunnar Allenius, tekniikan lisensiaatti Kari Gustav-Henrik Heiskanen, diplomi-insinööri Heikki Reino Laapas ja tekniikan lisensiaatti Toimi Emil Lukkarinen.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 28.10.1978 saakka.

Opetusta ovat hoitaneet tekniikan lisensiaatti Kari Heiskanen ja diplomi-insinööri Heikki Laapas sekä tekniikan lisensiaatti Toimi Lukkarinen.

ORGAANINEN KEMIA

Hakuaika päättyi 28.4.1978.

Hakijat: apulaisprofessori Tapio Atso Hase, filosofian tohtori Paavo Heikki Hynninen, apulaisprofessori Antti Ilmari Kivinen ja professori Mauri Viktor Lounasmaa.
Pätevöitymisaikaa myönnetty 28.7.1978 saakka.
Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Tapio Hase.

POHJARAKENNUS JA MAARAKENNUSMEKANIikka

Hakuaika päättyi 3.7.1978.

Hakijat tekniikan tohtori Jorma Kalevi Hartikainen ja professori, tekniikan tohtori Kalle-Heikki Korhonen.

Opetusta ovat hoitaneet diplomi-insinööri Jussi Holkko ja diplomi-insinööri Pauli Vepsäläinen sekä apulaisprofessori Mauno O. Juhola.

TEKNILLINEN KEMIA

Hakuaika päättyi 5.11.1976.

Hakijat: dosentti, tekniikan tohtori Johan Brunosson Bredenberg, dosentti Väinö Akseli Erä, tekniikan tohtori Anneli Hase, dosentti Åke Allan Johansson, tekniikan tohtori Veikko Juhani Pohjola, tekniikan tohtori Jorma Juhani Sundqvist ja apulaisprofessori Viljo Tammela.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 5.4.1977 saakka.

Hakija Hase peruutti hakemuksensa.

Asiantuntijat: professori Väinö Veijola, professori D.L. Trim ja professori Leif Hummelsted.

Opetusta ovat hoitaneet tekniikan lisensiaatti Kyösti Riistama ja dosentti Johan Bredenberg.

TIETOJENKÄSITTELYOPPI

Virkaa ei ole vielä julistettu haettavaksi.

Opetusta on hoitanut apulaisprofessori Markku Syrjänen.

2. Apulaisprofessorin virat

Eroamisia apulaisprofessorin virasta

Matematiikan apulaisprofessori Tauno SALENIUS 1.4.1978 lukien.

Rakenteiden mekaniikan apulaisprofessori Pauli JUMPPANEN 1.8.1978 lukien.

Uusia apulaisprofessorinimityksiä

BIOKEMIA

Hakuaika päättyi 3.10.1977.

Hakijat: filosofian tohtori Pertti Heikki Markkanen, dosentti Pekka Ilmari Mäntsälä, dosentti, filosofian tohtori Hans Erik Söderlund ja dosentti, Ph.D. Olli Heikki Tuovinen.

Asiantuntijat: dosentti Veijo Mäkinen, apulaisprofessori Raimo Määttä ja dosentti Erkki Oura.

Julistettiin hakijat Markkanen, Söderlund ja Tuovinen päteviksi sekä hakija Mäntsälä epäpäteväksi.

Virkaehdotus: 1) Markkanen, 2) Tuovinen ja 3) Söderlund.

Virkaan on nimitetty 1.8.1978 lukien filosofian tohtori Pertti Heikki MARKKANEN.

Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut filosofian tohtori Pertti Markkanen.

FYSIKAALINEN KEMIA

Hakuaika päättyi 13.1.1977.

Hakijat: dosentti, tekniikan tohtori Åke Allan Johansson, filosofian lisensiaatti Jouko Eemil Ilmari Korppi-Tommola, tekniikan tohtori Simo Sakari Liukkonen ja dosentti, filosofian tohtori Antti Olavi Vesala.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 13.5.1977 saakka.

Hakijat Korppi-Tommola ja Johansson peruuttivat hakemuksensa.

Asiantuntijat: professori Jens Feder Dahl, dosentti Jan Christer Eriksson ja apulaisprofessori Lars-Olof Sundelöf.

Julistettiin hakijat Liukkonen ja Vesala päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Liukkonen ja 2) Vesala.

Virkaan on nimitetty 1.8.1978 lukien tekniikan tohtori Simo Sakari LIUKKONEN.

Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut tekniikan tohtori Simo Liukkonen.

MAISEMASUUNNITTELU

Hakuaika päättyi 29.3.1973.

Hakijat: maisema-arkkitehti Göran Engroos, dosentti Erkki Eemil Jauhainen, puutarha-arkkitehti Kerttu Katri Luostarinen, dosentti Hannu Heikki Mansikkaniemi (muodollisesti epäpätevä), puutarha-arkkitehti Enni Maj-Lis Rosenbröijer, arkkitehti Tom Mikael Simons ja arkkitehti Heikki Tapio Periäinen.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 29.3.1974 saakka.

Asiantuntijat: dosentti Magne Bruun, professori Sven Ingvar Anderson ja professori Ahti Korhonen.

Julistettiin kaikki hakijat epäpäteviksi.

Hakijat Periäinen ja Simons peruuttivat hakemuksensa.

Virkaehdotusta ei tehty.

Valtioneuvosto julisti hakijat Luostarisen ja Rosenbröijerin päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Luostarinen ja 2) Rosenbröijer
 Virkaan on nimitetty 1.5.1978 lukien puutarha-arkkitehti, maa-
 ja metsätaloustieteen kandidaatti Kerttu Katri LUOSTARINEN.
 Opetusta on hoitanut puutarha-arkkitehti Katri Luostarinen.

SÄHRÖTEKNIikka (tehoelektroniikka)

Hakuaika päättyi 16.9.1977.
 Hakija tekniikan lisensiaatti Yrjö Olavi Laiho.
 Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.
 Asiantuntijat: apulaisprofessori Erkki Lakervi, professori Svante
 Zwegberg ja professori Lauri Aura.
 Julistettiin hakija Laiho päteväksi virkaan.
 Virkaehdotus: asetettiin hakija Laiho ensimmäiselle ja ainoalle
 ehdokassijalle.
 Virkaan on nimitetty 1.8.1978 lukien tekniikan lisensiaatti Yrjö
 Olavi LAIHO.
 Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut tekniikan lisensiaatti
 Yrjö Laiho.

TEKNILLINEN FYSIikka (ydintekniikka)

Hakuaika päättyi 19.1.1976.
 Hakijat: tekniikan tohtori Leo Bruno Bärs, dosentti, tekniikan
 tohtori Pekka Juhani Hautojärvi, tekniikan tohtori Heikki Ju-
 hani Kalli, tekniikan tohtori Markku Juhani Pitkäranta, tek-
 niikan lisensiaatti Risto Attila Tarjanne, tekniikan tohtori
 Olli Juha Antero Tiainen ja tekniikan tohtori Jussi Kalervo
 Vaurio.
 Pätevöitymisaikaa myönnetty 15.3.1976 saakka.
 Asiantuntijat: professori Pekka Silvennoinen ja professori Nils
 Sjöstrand.
 Hakija Pitkäranta peruutti hakemuksensa.
 Hakija Tarjanne julistettiin epäpäteväksi ja muut hakijat päte-
 viksi.
 Virkaehdotus: 1) Hautojärvi, 2) Tiainen ja 3) Bärs.
 Virkaan on nimitetty 1.1.1978 lukien tekniikan tohtori Pekka Ju-
 hani HAUTOJÄRVI.
 Opetusta ovat nimityspäivään asti hoitaneet diplomi-insinööri
 Asko Vehanen sekä diplomi-insinööri Klaus Rytsölä.

YHDYSKUNTASUUNNITTELU, erityisesti kaavoitus

Hakuaika päättyi 4.7.1975.
 Hakijat: arkkitehti Esko Antero Eerola, arkkitehti Jouko Kuller-
 vo Mähönen, arkkitehti Risto Pekka Mäkitalo ja arkkitehti
 Esa Tapio Ollikainen.
 Pätevöitymisaikaa myönnetty 15.5.1976 saakka.
 Asiantuntijat: professori Jere Maula ja arkkitehti Risto Sammal-
 korpi.
 Hakija Ollikainen peruutti hakemuksensa.
 Jäljelläolevat hakijat julistettiin epäpäteviksi.
 Hakijoiden Mäkitalo ja Mähönen valitukset katsottiin aiheellisik-

si ja heidät julsitettiin päteviksi.

Virkaehdotus: 1) Mäkitalo ja 2) Mähönen.

Virkaan on nimitetty 1.4.1978 lukien tekniikan lisensiaatti Risto Pekka MÄKITALO.

Opetusta on nimityspäivään asti hoitanut tekniikan lisensiaatti Risto Mäkitalo.

Virkavapaudet

Arkkitehtuuri II apulaisprofessori Esko KAHRI 1.9.1977 - 31.8.1978 oppikirjan julkaisemista varten. Opetusta on hoitanut arkkitehti Eero VALJAKKA.

Huoneenrakennustekniikan apulaisprofessori Pentti VÄHÄKALLIO 1.9.1977 - 31.7.1978 huoneenrakennustekniikan professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Kari PAASIKALLIO.

Koneenrakennusopin, erityisesti koneenelinten apulaisprofessori Seppo VÄISÄNEN 1.1. - 31.8.1978 koneensuunnitteluopin professorin viran hoitoa varten sekä sairauden takia. Opetusta on hoitanut laboratorioinsinööri Seppo KIVIOJA.

Liikennetekniikan apulaisprofessori Pekka RYTILÄ 1.9. - 31.12.1977 ja 1.7.1978 lukien liikennetekniikan professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Matti PURSULA.

Lujuusopin apulaisprofessori Erkki PENNALA 1.7.1978 lukien Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Matti HAKALA.

Matematiikan apulaisprofessori Harri RIKKONEN 1.9.1977 - 31.8.1978 matematiikan professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut lehtori Juhani VIRKKUNEN.

Mekaniikan apulaisprofessori Eero-Matti SALONEN 1.9.1977 - 30.6.1978 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Heikki ISOMÄKI.

Metallurgian apulaisprofessori Kaj LILIUS 1.9.1977 - 31.8.1978 metallurgian (sovellettu prosessimetallurgia) professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Jouko HÄRKKI.

Kemian apulaisprofessori Tapio HASE 1.1. - 31.8.1978 orgaanisen kemian professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Esko POHJALA.

Rakenteiden mekaniikan apulaisprofessori Pauli JUMPPANEN 1.9.1977 - 31.7.1978 rakenteiden mekaniikan professorin viran hoitoa

varten sekä valtion teknillisen tutkimuskeskuksen mekaniikan laboratorion laboratoriojohtajan viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Pentti LOIKKANEN.

Sovelletun matematiikan apulaisprofessori Stig-Olof LONDEN 1.9.1977 - 31.7.1978 professorin viran hoitoa varten Helsingin yliopistossa. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan tohtori Esa NUMMELIN sekä lehtori Simo KIVELÄ.

Säätötekniikan apulaisprofessori Jouko VIRKKUNEN 1.1. - 30.6.1978 Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Pentti LAUTALA.

Teknillisen fysiikan (materiaalifysiikka) apulaisprofessori Toivo KATILA 1.9. - 31.12.1977 teknillisen fysiikan (materiaalifysiikka) professorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori Risto NIEMINEN.

Teknillisen fysiikan (ydintekniikka) apulaisprofessori Pekka HAUTOJARVI 1.1. - 30.6.1978 Suomen Akatemian teknillistieteellisen toimikunnan vanhempana tutkijana toimiminen. Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Heikki PÖYRY.

Teollisuustalouden apulaisprofessori Uolevi LEHTINEN 1.10.1977 - 31.5.1978 Yhdysvaltoihin tehtyä opintomatkaa varten. Opetusta ovat hoitaneet lehtori Erkki UUSI-RAUVA ja diplomi-insinööri Markku PIRJETÄ.

Tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori Reijo SULONEN 1.9.1977 - 31.5.1978 Yhdysvalloissa tehtyä tutkimustyötä varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Nils ENLUND.

Tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori Markku SYRJÄNEN 31.8.1978 tietojenkäsittelyopin professorin viran hoitoa varten. Opetusta ovat hoitaneet tekniikan lisensiaatti Eero ELORANTA sekä tekniikan lisensiaatti Nils ENLUND.

Avoimien apulaisprofessorien virkojen täyttäminen

Täyttöprosessi kesken

LENTOTEKNIikka

Hakuaika päättyi 3.3.1978.

Hakijat: tekniikan tohtori Heinrich Ulv Mai, tekniikan lisensiaatti Jarmo Ilmari Uotila.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 3.3.1979 saakka.

Opetusta on hoitanut professori Veikko Linnaluoto.

MATEMATIIKKA

Hakuaika päättyi 28.4.1978.

Hakijat: dosentti, filosofian tohtori Heikki Kalervo Apiola, dosentti, tekniikan tohtori Raimo Pertti Hämäläinen, apulaisprofessori Jussi Tapani Kuusalo, dosentti, filosofian tohtori Pertti Esko Juhani Mattila, apulaisprofessori Eero Olavi Nevanlinna, dosentti, filosofian tohtori Hannu Olavi Niemi, dosentti, tekniikan tohtori Esa Ilmari Nummelin, tekniikan tohtori Markku Juhani Pitkäranta, filosofian tohtori Timo Iisakki Ravaska, dosentti, filosofian tohtori Jukka Olavi Sarvas, dosentti, Ph.D. Olof Johan Staffans, filosofian tohtori Pekka Pertti Tukia ja filosofian tohtori Ilkka Tapio Virtanen.

Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Opetusta on hoitanut dosentti Olof Staffans.

RAKENTEIDEN MEKANIikka

Virka ei ole vielä julistettu haettavaksi.

Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Pentti Loikkanen.

SÄHKÖTEKNIikka, erityisesti akustiikka

Hakuaika päättyi 21.12.1977.

Hakijat: diplomi-insinööri Erkki Antero Björk, tekniikan lisensiaatti Bertil Sigurd Uno Leonard Godenhielm, tekniikan lisensiaatti Matti Antero Karjalainen ja diplomi-insinööri Tarmo Juhani Nuotio.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 21.12.1978 saakka.

Opetusta ovat hoitaneet dosentti Eero Lampio ja diplomi-insinööri Juhani Nuotio sekä tekniikan lisensiaatti Bertil Godenhielm.

SÄHKÖTEKNIikka (perusopetus)

Hakuaika päättyi 19.1.1976.

Hakijat: tekniikan tohtori Ralf Graeffe, tekniikan lisensiaatti Jaakko Antero Malmivuori, tekniikan lisensiaatti Pekka Olavi Patjas, tekniikan lisensiaatti Pekka Juhani Somervuori, tekniikan lisensiaatti Pekka Tapio Wallin ja tekniikan tohtori Martti Erik Valtonen.

Pätevöitymisaikaa myönnetty 19.7.1976 saakka.

Hakijat Patjas ja Valtonen peruuttivat hakemuksensa.

Asiantuntijat: professori Arna Tove, yli-insinööri P-O. Lundblom ja professori Olli Aumala.

Julistettiin kaikki hakijat päteviksi.

Virkaehdotus 1) Somervuori, 2) Graeffe ja 3) Wallin.

Hakija Graeffe peruutti hakemuksensa.

Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Pekka Wallin.

TEKNILLINEN FYSIIKKA (elektroniikka)

Hakuaika päättyi 18.1.1977.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Seppo Ilmari Haltsonen, tekniikan lisensiaatti Iiro Olavi Hartimo, dosentti Esko Olavi Riihimäki ja tekniikan lisensiaatti Olli Edvard Simula. Pätevöitymisaikaa ei myönnetty.

Asiantuntijat: dosentti Lassi Hyvärinen ja professori Lars H. Zetterberg.

Julistettiin kaikki hakijat epäpäteviksi.

Virkaehdotusta ei voitu tehdä.

Opetusta on hoitanut tekniikan lisensiaatti Matti Jalanko.

3. Lehtorin virat

Uusia lehtorinimityksiä

ANALYYTTINEN KEMIA

Hakuaika päättyi 28.10.1978.

Hakijat: tekniikan lisensiaatti Jussi Valkonen ja tekniikan tohtori Maria Inkeri Yliruokanen.

Virkaan on nimitetty 1.2.1978 lukien tekniikan tohtori Maria Inkeri YLIRUOKANEN.

Opetusta on hoitanut tekniikan tohtori Inkeri Yliruokanen.

Lehtorien virkavapaudet

Matematiikan lehtori Simo KIVELÄ 1.2. - 31.7.1978 matematiikan apulaisprofessorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut filosofian lisensiaatti Seppo WEIKKOLAINEN.

Matematiikan lehtori Juhani VIRKKUNEN 1.9.1977 - 31.8.1978 matematiikan apulaisprofessorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Veli-Pirkka PELTOLA.

Teollisuustalouden lehtori Erkki UUSI-RAUVA 1.10.1977 - 31.1.1978 teollisuustalouden apulaisprofessorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Markku PIRJETÄ.

Sähkötekniikan lehtori Pekka WALLIN 1.9.1977 - 31.8.1978 sähkötekniikan (perusopetus) apulaisprofessorin viran hoitoa varten. Opetusta on hoitanut diplomi-insinööri Jaakko FORSSÉN.

4. Dosenttiniimitykset

Tekniikan tohtori Tapio Antero ALVESALO kvanttimesteiden fysiikan dosentiksi 1.6.1978 lukien.

Professori Heikki Juhani HAKKARAINEN fotogrammetrian dosentiksi 1.6.1978 lukien.

Tekniikan tohtori Anneli HASE teknillisen kemian dosentiksi 1.9.1978 lukien.

Tekniikan tohtori Simo Olavi HEMILÄ biofysiikan dosentiksi 1.4.1978 lukien.

Tekniikan tohtori Raimo Pertti HÄMÄLÄINEN systeemiteorian dosentiksi 1.12.1977 lukien.

Apulaisprofessori Markku Juhani KALLIO sovelletun matematiikan (operaatiotutkimuksen) dosentiksi 1.11.1977 lukien.

Tekniikan tohtori Johan Peter KRUSIUS elektronifysiikan dosentiksi 1.12.1977 lukien.

Tekniikan tohtori Risto Matti NIEMINEN metallifysiikan dosentiksi 1.4.1978 lukien.

Filosofian tohtori Teuvo Viljo Johannes PARM geodesian dosentiksi 1.1.1978 lukien.

Tekniikan tohtori Ralf Rainer Eerik SALOMAA laser- ja plasmafysiikan dosentiksi 1.4.1978 lukien.

Tekniikan tohtori Markku Ville Tapio SÄÄKSJÄRVI tietojenkäsittelyopin dosentiksi 1.10.1977 lukien.

Ph.D. Ingmar Hjalmarsson TOLLET säätötekniikan dosentiksi 1.3.1978 lukien.

Eroamisia dosentuurista

Professori h.c. Carl Erik CARLSON teollisuustalouden dosentin toimesta 1.5.1978 lukien.

5. Assistentit ja erikoisopettajat

Erik.op.osastot	Syksy -77		Kevät -78		Syksy -77		Kevät -78	
	Erik.	Jatk.	Erik.	Jatk.	Tunti- ass.	Jatk.	Tunti- ass.	Jatk.
Yleinen osasto	40	1	37	-	97	-	75	-
Sähköteknilinen osasto	26	7	40	9	49	-	61	6
Teknillisen fyysikan osasto	11	1	8	-	31	5	39	1
Koneinsinööri osasto	37	3	45	1	83	2	134	1
Puunjalostusosasto	9	-	7	-	27	1	24	-
Kemian osasto	11	1	10	-	32	2	26	-
Vuoriteollisuusosasto	13	3	16	5	57	1	59	1
Rakennusinsinööri osasto	42	1	25	7	64	-	77	7
Maamittausosasto	23	1	18	1	39	-	38	-
Arkkitehtiosasto	53	-	48	-	48	-	47	-
Kirjasto	7	-	3	-	1	-	2	-
Rehtorinvirasto	5	-	4	-	-	-	-	-
VTK	6	-	8	-	2	-	3	-
	283	18	269	23	530	11	585	16
	301		292		541		601	

6. Ulkomaiset luennoitsijat

Yleinen osasto

Professori Viorel BARBU (Universitatea Al. I Cuza, Iasi),
 "Degenerate nonlinear Volterra integral equations in Hilbert
 space", 13.8.1978.

Tohtori T. CARLSON (Oak Ridge National Laboratory), "Photoelectron
 spectroscopy and angular distribution", 13.6.1978.

Tohtori R.D. DESLASTTES (National Bureau of Standards), "Rydberg
 values for X- and γ -rays", 15.6.1978.

Akateemikko D. BERÉNYI (Unkarin tiedeakatemia), "Inner-shell
 ionization studies at the accelerators of ATOMKI", 15.3.1978.

Professori Ed DUBINSKY (Carlson College of Technology, Potsdam,
 New York), "Funktionaalianalyysi, erityisesti nukleaaristen
 Fréchet-avaruuksien struktuuriteoria", 6.4.1978.

Tohtori Derek FABIAN (Department of Metallurgy, University of
 Strathclyde), "Electron structure of alloys studied by soft
 X-ray emission and photoelectron spectroscopy", 7.2.1978.

Professori Stanley GROSSMAN (University of Montana), "Necessary
 and sufficient conditions for the integrality of resolvents
 of Volterra integral equations", 13.8.1978.

Professori Kenneth HANNSGEN (Virginia Polytechnic Institute),
 "Integrodifferential equation with parameter", 12.8.1978.

Tohtori George HOWAT (University of Edinburgh), "Relaxation and
 final-state channel mixing in the Auger effect", 2.5.1978.

Professori Rolf JELTSCH (Ruhr-Universität, Bochum), "Explicit
 time discretization for initial value problems", 31.8.1978.

Professori Jacob LEVIN (University of Wisconsin), "Some asymptotic
 problems for integral equations", 12.8.1978.

Professori Richard MacCAMY (Carnegie-Mellon University), "Numerical
 approximations for Volterra integral equations", 11.8.1978.

Professori J. MILCH (Princeton University), "X-ray detectors and
 their use with synchrotron radiation and image intensification
 of X-ray diffraction pattern", 21.3.1978.

Professori John A. NOHEL (University of Wisconsin), "On some
 nonlinear Volterra equations", 28.3.1978.

Tohtori Hans RÖCK (Technische Universität Berlin), "New aspects
 in fuzzy set theorie", 17.8.1978.

Professori Karl-Heinz SCHWARIZ (Wienin teknillinen korkeakoulu),

X-ray form factors of negative ions", 19.5.1978.

Professori Glenn WEBB (Vanderbilt University), "Abstract Volterra integrodifferential equations and a class of reaction-diffusion equations", 14.8.1978.

Professori Robert WHEELER (University of Missouri), "Asymptotic behavior of solutions of linear Volterra integrodifferential equations in Hilbert space", 11.8.1978.

Sähköteknilinen osasto

Professori Mikhail BUTUSOV Leningradin teknillisestä korkeakoulusta luennoi tammikuun 11. päivänä 1978 aiheista "Research Activities at the Leningrad Polytechnic Institute" ja "Experimental Investigations of Optical Ceramics".

Tekniikan tohtori Lars-Erik ERIKSSON, KTH, luennoi toukokuun 18. päivänä 1978 aiheesta "An Equalizer Structure with Reduced Sampling Time Reference Sensitivity".

Professori Alistair MAC FARLANE, Cambridge University, luennoi syyskuun 30. päivänä 1977 aiheesta "Complex Variable Treatment of Linear Multivariable Feedback Systems".

Neuvostoliiton tieteen ja tekniikan valtionkomitean hallintojohtaja I.A. GUREJEV luennoi maaliskuun 31. päivänä 1978 aiheesta "Tieteellisten ja tieteellisteknisten työntekijöiden koulutus Neuvostoliitossa".

Tohtori J. HELSZTYNSKI Varsovan Teknillisestä korkeakoulusta luennoi toukokuun 16. päivänä 1978 aiheesta "Research activities in the field of optoelectronics in the Institute of Electronics Fundamentals of the Warsaw Technical University".

Tieteiden kandidaatti Vello KUKK Tallinnan Polyteknillisestä Instituutista luennoi marraskuun 8. päivänä 1977 aiheesta "Linear network analysis program based on approximation by Laguerrepolynomials" sekä marraskuun 9. päivänä 1977 aiheesta "Simplifying network transformations".

Professori Koichi MIZUKAMI Hiroshiman yliopistosta luennoi elokuun 28. päivänä 1978 aiheesta "Cybernetics in a Differential Game".

Professori Birger QVARNSTRÖM Chalmersin teknillisestä korkeakoulusta luennoi marraskuun 17. päivänä 1977 aiheesta "Realisering av reglerteori med mikrodatorer".

Tohtori M.S. SIUKOLA (RCA Broadcast Systems) luennoi kesäkuun 1. päivänä 1978 aiheesta "Kiertopolarisatio televisiolähetysjärjestelmissä".

Professori Adam SMOLINSKI Varsovan teknillisestä korkeakoulusta luennoi lokakuun 5. päivänä 1977 aiheesta "Optical Fibers and their Applications".

Professori Hiroaki TERADA Osakan yliopistosta luennoi joulukuun 29. päivänä 1977 aiheesta "The memoryless marker concept in SPC switching systems".

Professori Yuri TORGOV Neuvostoliiton tiedeakatemiasta luennoi toukokuun 17. päivänä 1978 aiheesta "Speech recognition in communication".

Professori Vilmos TÖRÖK, KTH, luennoi syyskuun 27. päivänä 1977 aiheesta "Gränser för reglerprestanda hos strömriktarmatade motordriften".

Teknillisen fysiikan osasto

Professori Philip Warren ANDERSON luennoi joulukuun 14. päivänä 1977 aiheesta "Historical sketch on my work with helium-3".

Tohtori Paul S. BASILE luennoi kesäkuun 14. päivänä 1978 aiheesta "Energy research work at IIASA".

Tohtori Arne BENGTSON luennoi lokakuun 5. päivänä 1977 aiheesta "Lifetime measurements with a beam-laser method".

Tohtori Garnett W. BRYANT luennoi maaliskuun 7. päivänä 1978 aiheesta "Atoms in Jellium".

Professori P. CHOQUARD luennoi maaliskuun 15. päivänä 1978 aiheesta "Stability of Matter".

Tohtori Laszlo CSILLAG luennoi tammikuun 30. päivänä 1978 aiheesta "Hollow cathode research at the Central Research Institute in Budapest".

Professori A.A. HARMS luennoi huhtikuun 3. päivänä 1978 aiheesta "Emerging Nuclear Energy Concepts".

Professori Stephen F. JACOBS luennoi elokuun 31. päivänä 1978 aiheesta "Optical heterodyne alternative to avalanche gain for fiber optics communications".

Professori Lambit U. LILLILETH luennoi tammikuun 13. päivänä 1978 aiheesta "Thermal storage in chemical bonds and evaluation of solar energy applicability in northern latitudes".

Tohtori F. MALTINI luennoi maaliskuun 30. päivänä 1978 pienistä mm. kaukolämmön tuottoon soveltuvista 200...500 MW_{th} reaktorijärjestelmistä.

Tohtori Siegfried MANTL luennoi joulukuun 12. päivänä 1977 ai-

heesta "Recent positron studies at KFA Jülich".

Tohtori D. MATELIN kertoi lokakuun 31. päivänä 1977 korkeakoulu-toiminnasta Grenoblessa ja töistään biomagnetismin alalta.

Professori Aden MEINEL ja tohtori Marjorie MEINEL luennoivat joulukuun 8. päivänä 1977 aiheista "Solar Energy" ja "Large Astronomical Telescopes of the Future"

Dosentti J. SAWICKI luennoi marraskuun 21. päivänä 1977 aiheesta "Ion implantation experiments in electron Mössbauer spectroscopy".

Tohtori Lawrence STEWART luennoi lokakuun 6. päivänä 1977 aiheesta "Economics of the conventional energy resources oil, gas and coal versus solar energy in the light of present development of atomic energy".

Tohtori A. SUKIENNICKI luennoi huhtikuun 17. päivänä 1978 aiheesta "Magnetic Bubbles" ja huhtikuun 20. päivänä 1978 aiheesta "Magnetic order at the surface of transition metals".

Professori Jean-Charles VIÉNOT luennoi maaliskuun 15. päivänä 1978 aiheesta "Holography and Space-time Optics".

Koneinsinööriosasto

Professori Niels BJØRN-ANDERSEN Kööpenhaminan kauppakorkeakoulusta luennoi kesäkuun 12. päivänä 1978 aiheesta "Organizational Aspects of Information Systems".

Dr.eng. Andrzej KOCANDA Varsovan teknillisestä yliopistosta luennoi huhtikuun 17. päivänä 1978 aiheesta "Low cycle fatigue of hardened tool steels for cold forming"

Apulaisprofessori, dosentti Jerzy MIĘSICKI Varsovan teknillisestä yliopistosta luennoi heinäkuun 10. päivänä 1978 aiheesta "Research and Techning Activities of the Institute of Computer Science of Warsaw University of Technology" ja heinäkuun 11. päivänä 1978 aiheesta "Modelling Approach to Computer Systems Performance Evaluation".

Tohtori V.V. ZHURIN Neuvostoliiton Tiedeakatemian laskentakeskuksesta Moskovasta luennoi kesäkuun 9. päivänä 1978 aiheesta "Some modern problems of highspeed gasdynamics".

Puunjalostusosasto

Professori Nils HARTLER Kungliga Tekniska Högskolanista luennoi joulukuun 1. päivänä 1977 aiheesta "Lågkappakok".

Professori Wilhelm MUTSCHLECHNER luennoi huhtikuun 14. päivänä 1978 aiheista "A Contribution towards Evaluation of the Quality of Materials to be printed" ja "Twelve Centuries of Graphic Arts in Austria".

Professori Halvor SKELMERUD luennoi toukokuun 4. päivänä 1978 aiheesta "Synspunkter på treindustriens fremtidige utvikling".

Dosentti Ants TEDER piti toukokuun 11. päivänä 1978 vapaamuotoisen esityksen STFI:n prosessien kinetiikkaan liittyvistä tutkimuksista.

Ph.D. Adrian WALLIS CSIRO:sta (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia) piti kesäkuun 21. päivänä 1978 seminaarin aiheesta "Monoethanolamine pulping".

Tekniikan tohtori Björn WARNQVIST Svenska Träforskningsinstitutista luennoi toukokuun 11. päivänä 1978 aiheesta "Na- och S-balanser i olika slags sulfatfabriker".

Kemian osasto

Professori Andreas ASBJÖRNSEN Norsk Hydrosta ja Trondheimin Teknillisestä korkeakoulusta luennoi marraskuun 21. päivänä 1977 aiheesta "Temperature Transients Under Filling of Light Hydrocarbons into Underground Storages".

Professori Alan FOSS, University of California, Berkeley, luennoi kesäkuun 7. päivänä 1978 aiheesta "Computer control of fixed-bed reactors - experiments and all".

Professori H. HENNIG, Karl Marx Yliopistosta, Leipzigitä luennoi lokakuun 14. päivänä 1977 aiheesta "Coordination compounds as potential photocatalysts".

Dosentti Rune LIMINGA Uppsalan yliopistosta luennoi joulukuun 15. päivänä 1977 aiheesta "Relations between crystal structure and properties as piezo-, pyro-, and ferroelectricity and ferroelasticity".

Dosentti Milan MELNÍK Slovakian teknillisestä yliopistosta, Bratislavasta luennoi joulukuun 1. päivänä 1977 aiheesta "Copper(II) in its coordination compounds is relatively plastic and more soft than other central atoms?".

Tohtori Andrzej OLBROT Varsovan teknillisestä korkeakoulusta luennoi joulukuun 14. päivänä 1977 aiheesta "Dynamical systems, feedback control and time-delays".

Professori Uno PALM Tarton yliopistosta luennoi huhtikuun 6. päivänä 1978 aiheesta "The electrical properties of the electrodesolution interphase".

Professori Satendra P. SANGAL Laxminarayan Institute of Technology, Nagpur, Intiasta luennoi kesäkuun 5. päivänä 1978 aiheesta "Treatment of Effluents from Electroplating Industries".

Professori Fredrik SETTERWALL, Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, luennoi syyskuun 16. päivänä 1977 aiheesta "Adsorption and Adsorbents for Industrial Waste Water Treatment".

Professori Shyama P. SINHA Arya Mehr University of Technology, Ishafan, Iranista luennoi toukokuun 25. päivänä 1978 aiheesta "Structure and Bonding in Lanthanide Complexes with Special Reference to High Coordination Number".

Professori Mihkel VEIDERMA Tallinnan teknillisestä korkeakoulusta luennoi maaliskuun 1. päivänä 1978 aiheesta "The chemism for the process of thermal treatment of phosphate rock".

Vuoriteollisuusosasto

Professori István ARTINGER

Apulaisprofessori Stasis A. BARGELIS

Tohtori Vladimir CIHAL luennoi elokuun 25. päivänä 1978 aiheesta "Potentiokinetic Reactivation Test Method for Intergranular Corrosion of Stainless Steels".

Dosentti FOGG luennoi toukokuun 22. ja 23. päivänä 1978 Tribologia ja voitelu metallien muokkauksessa".

Tohtori Janos GINSZTLER

H.W. GUDENAU ja K. KREIBICH luennoivat lokakuun 17. päivänä 1977 aiheesta "Meltingzones in blast furnace".

P. HAVRANEK luennoi huhtikuun 24. päivänä 1978 aiheesta "Recent Developments in Refractories Technology".

Apulaisprofessori Milos KAROUS Zharlesin yliopistosta, Prahasta luennoi lokakuun 28. päivänä 1977 aiheesta "DC-menetelmä".

Tohtori KRAFT luennoi huhtikuun 24. päivänä 1978 aiheesta "Aufbau, Eigenschaften und ausgewählte Anwendungsbeispiele von Magnesia-Chrom-Steinen".

Professori W. KRÖNERT luennoi huhtikuun 24. päivänä 1978 aiheesta "Special Ceramics in High Temperature Processes".

Insinööri Börje LEHTINEN luennoi toukokuun 9. päivänä 1978 aiheesta "New Development of in situ Experiments in Electron Microscopy".

L.I. STAFFANSSON, Sweden, luennoi lokakuun 17. päivänä 1977 aiheesta "On the alkali capacity of blast furnace slags".

Professori K. TANGRI luennoi kesäkuun 5. päivänä 1978 aiheesta "An Acoustic Emission Study of the Subcritical Crack Growth in Cr-2,5Nb Alloy".

Dr.Eng. Robert VARIN luennoi toukokuun 9. päivänä 1978 aiheesta "The role of grain boundaries in plastic deformation of metals".

Rakennusinsinööriosasto

Civ.ing. H. BOHM Tukholmasta luennoi maaliskuun 6. päivänä 1978 aiheesta "Problem vid förstärkning av gamla husgrunder".

Tekniikan tohtori Hellmuth FLECKSEDER Wienin teknillisestä korkeakoulusta luennoi marraskuun 16. päivänä 1977 aiheesta "Treatment of specific industrial effluents by the activated sludge process".

Yli-insinööri Wolfgang HAUPT Heidelbergista luennoi huhtikuun 5. päivänä 1978 aiheesta "Konstruktion einer Industriehalle".

Professori Kaito HÄÄL Tallinnan polyteknillisestä instituutista luennoi elokuun 28. päivänä 1978 aiheesta "Teknillisten alojen korkeakouluopetus Neuvostoliitossa".

Professori William JAMES Kanadasta luennoi huhtikuun 10. päivänä 1978 aiheesta "Mathematical models of lake currents and harbour processes" ja huhtikuun 11. päivänä 1978 aiheesta "Run-off models".

Dosentti Fjedor KLIMENKO, Polytechnische Hochschule, Lwow, luennoi toukokuun 15. päivänä 1978 aiheesta "Einfache und vorgespannte Stahlbetonkonstruktionen mit äusser Stahlblech-Bewehrung und ihre Anwendung in Praxis".

Professori Valdek KULBACH Tallinnan polyteknillisestä instituutista luennoi elokuun 28. päivänä 1978 aiheesta "Teräsrakenteiden mitoitus Neuvostoliiton normien periaatteiden mukaisesti".

Tekniikan lisensiaatti Lembit LINNUPÖLD Eestistä luennoi joulukuun 12. päivänä 1977 aiheesta "Vesiensuojelu Eestin Neuvostotasavallassa".

Professori Leopold PAAL Tallinnan polyteknillisestä instituutista luennoi elokuun 28. päivänä 1978 aiheesta "Vesistöjen puhdistumiskykyä koskevasta tutkimuksesta Tallinnan teknillisessä korkeakoulussa".

Professori Siegfried SCHRÖDER Dresdenin teknillisestä yliopistosta luennoi marraskuun 4. päivänä 1977 aiheesta "Entwicklung der Berechnungsgrundlagen im Stahlbetonbau".

Dosentti W. SEGERCRANTZ Tallinnan polyteknillisestä instituutista luennoi elokuun 25. päivänä 1978 aiheesta "Eestin ajankoh-
taisia tie- ja liikennekysymyksiä".

Professori B.R. SETH (Indian Institute of Technology, New Delhi) luennoi elokuun 18. päivänä 1978 aiheista "Generalized deformation and transition" ja "Inelastic deformation - Yield condition" sekä elokuun 22. päivänä 1978 aiheista "Elastic-plastic deformation in shells and tubes" ja "Elastic-plastic sheet bending".

Professori Wojciech WOLSKI Varsovasta luennoi toukokuun 8. päivänä 1978 aiheesta "Some aspects of finite elements methods in geotechnical analysis".

Maanmittausosasto

Professori A.K. CONSTANSE luennoi marraskuun 23. päivänä 1977 aiheesta "IJselmeermeerpolderien kehittäminen".

Diplomi-insinööri U.V. HELAVA luennoi lokakuun 31. päivänä 1977 aiheesta "Kartoituksen automaation kehitysnäkymistä".

Arkkitehtiosasto

Arkkitehti Tadeusz BARUCKI Tsekkoslovakiasta luennoi helmikuun 13. päivänä 1978 seuraavasta aiheesta "Rakentamisen perinne ja arkkitehtuuri sosialistisissa maissa".

Arkkitehti Neville CLOUTEN Australiasta luennoi helmikuun 9. päivänä 1978 seuraavasta aiheesta "Architecture as spatial enclosures".

Professori Edward R. HOERMANN Yhdysvalloista luennoi huhtikuun 28. päivänä 1978 seuraavista aiheista "Teaching and Research in Urban Planning in the USA, examples from the University of Cincinnati" ja "Citizen Participation in Urban Planning, examples from the USA".

Dosentti Juri KURBATOV Neuvostoliitosta luennoi marraskuun 3. päivänä 1977 seuraavista aiheista "Mittelasiatischen Architektur der Suvjetunion" ja Architektur Suvjetische Kaukasus".

Prahan teknillisen museon arkkitehtuurin jaoston johtaja Vladimir SLAPETA luennoi marraskuun 7. päivänä 1977 seuraavasta ai-

heesta "20-30-lukujen asuntorakentaminen Tsekkoslovakiassa".

Arkkitehti James STIRLING Englannista luennoi huhtikuun 10. päivänä 1978 seuraavasta aiheesta "James Stirling - the personal language?".

Arkkitehti Torsten WESTMAN Ruotsista luennoi joulukuun 2. päivänä 1977 seuraavasta aiheesta "Synpunkter på den fysiska planeringens roll i samhället. Konflikten mellan förändring och bevarande".

Arkkitehti I.M. VINOGRADSKI Neuvostoliitosta luennoi toukokuun 23. päivänä 1978 seuraavasta aiheesta "Moskovan valmistuminen vuoden 1980 olympialaisiin".

Arkkitehti Hans WOHLIN Ruotsista luennoi joulukuun 2 päivänä 1977 seuraavasta aiheesta "Planprocessens utveckling i Stockholm. Aktuella frågor som bakgrund bostadssanering, trafiksanering och cityreglering".

7. Annettu opetus laitoksittain ja laboratorioittain
(johdetut diplomityöt, ohjatut lisensiaatti- ja väitöskirjatytö sekä opponenttina toimimiset väitöstilaisuuksissa)

Yleinen osasto

Matematiikan laitos

ILKKA, Seppo Ilmari, matematiikan lehtori

KIVELÄ, Simo Kalervo, matematiikan, erityisesti deskriptiivisen geometrian ja perspektiiviopin lehtori.

LAASONEN, Veikko Pentti Johannes, matematiikan professori; rehtori
Korkeakoulun rehtorina ei annettu opetusta.

LAITINEN, Pertti Olavi, matematiikan lehtori

LEHTI, Raimo Armas, matematiikan professori

LOKKI, Olli Kristian, sovelletun matematiikan professori
johtanut 9 diplomityötä
ohjannut 8 lisensiaattityötä

LONDEN, Stig-Olof, sovelletun matematiikan apulaisprofessori,
virkavapaa
ohjannut 1 väitöskirjan

RIKKONEN, Harri Vilho Kalevi, matematiikan apulaisprofessori,

virka vapaa, hoitanut matematiikan professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 2 diplomityötä
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

SALENIUS, Tauno, matematiikan apulaisprofessori 1.4.1978 saakka

SALOVAARA, Sampo Edvard Ilmari, matematiikan apulaisprofessori
johtanut 3 diplomityötä

SEGERCRANTZ, Jerry Werner, matematiikan apulaisprofessori

VIRKKUNEN, Viljo-Erkki Juhani, matematiikan lehtori, hoitanut matematiikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta

Fysiikan laboratorio

BISTER, Martti Johannes Antero, fysiikan apulaisprofessori
ohjannut 1 lisensiaattityön

KORHONEN, Unto Kalervo, fysiikan professori

TUOMI, Turkka Olavi, fysiikan apulaisprofessori

UTRIAINEN, Juha Akseli, fysiikan lehtori

VIHINEN, Simo Antero, fysiikan apulaisprofessori

ÅBERG, Teijo Erik Vilhelm, fysiikan apulaisprofessori
ohjannut 1 diplomityön

Mekaniikan laitos

ARHO, Risto Juhani, mekaniikan apulaisprofessori
johtanut 1 diplomityön

RANTA, Matti Aarne, mekaniikan professori, vararehtorina osittain vapaa opetusvelvollisuudesta
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

SALONEN, Eero-Matti, mekaniikan apulaisprofessori
ohjannut 1 lisensiaattityön

Taloustieteen laitos

JASKARI, Osmo Veijo, kansantaloustieteen professori
johtanut 1 diplomityön

Lujuusopin laitos

KAILA, Martti Mikael, lujuusopin professori
johtanut 2 diplomityötä

PENNALA, Erkki Johannes, lujuusopin apulaisprofessori
johtanut 3 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

NISKANEN, Erkki Vilho, lujuusopin dosentti
ohjannut 1 lisensiaattityön

Kielikeskus

HULKKONEN, Kimi, venäjänkielen lehtori

KULTALAHTI, Tenho Kuisma, saksan kielen lehtori

RENKONEN, Marja-Kaarina, englannin kielen lehtori

Ekotekniikan laitos

HAATANEN, Pekka Uljas Kalervo, sosiaalipolitiikan apulaisprofessori

LASANEN, Lasse Johannes, työsuojeluteknologian lehtori

Sähköteknilinen osasto

Sähkömekaniikan laboratorio

JOKINEN, Tapani Veikko Juhani, sähkötekniikan (sähkömekaniikka)
professori
johtanut 2 diplomityötä

MÄRD, Matti Pekka, sähkötekniikan (sähkömekaniikka) apulaisprofessori
johtanut 2 diplomityötä

Sähkölaitoslaboratorio

KARTTUNEN, Matti Antero, sähkölaitostekniikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

LAIHO, Yrjö Olavi, sähkövoimatekniikan ja tehoelektroniikan apulaisprofessori 1.8.1978 lukien
johtanut 4 diplomityötä

MÖRSKY, Jorma Niilo, sähkötekniikan (sähkölaitokset) professori
johtanut 18 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

Radiolaboratorio

LINDELL, Ismo Veikko, sähkötekniikan (opetuslana radiotekniikka) apulaisprofessori

PORRA, Veikko Tapio, sähkötekniikan (teletekniikka) apulaisprofessori
ohjannut 1 väitöskirjan

TIURI, Martti Eelis, radiotekniikan professori
johtanut 2 diplomityötä

Puhelintekniikan laboratorio

RAHKO, Kauko Johan Samuel, tietoliikennetekniikan (puhelintekniikka) professori
johtanut 18 diplomityötä
ohjannut 1 lissensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponanttina

Akustiikan laboratorio

GODENHJELM, Bertil Sigurd Uno Leonard, hoitanut sähkötekniikan, erityisesti akustiikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta kevätlukukauden 1978

LAMPJO, Eero Esa, akustiikan dosentti, hoitanut sähkötekniikan, erityisesti akustiikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta syyslukukauden 1977.
johtanut 2 diplomityötä

Sovelletun elektroniikan laboratorio

JÄÄSKELÄINEN, Paavo Mikko Pellervo, sovelletun elektroniikan professori
johtanut 23 diplomityötä

Systeemiteorian laboratorio

BLOMBERG, Hans Georg, teoreettisen sähkötekniikan professori (vaihtuva ruotsinkielinen professorin virka)
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 1 lissensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan

HALME, Aarne Juhani, systeemi- ja säätöteorian dosentti
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 lissensiaattityön
toiminut 1 väitöskirjan opponanttina

KOIVO, Heikki Niilo, systeemiteorian dosentti
toiminut 1 väitöskirjan opponanttina

Teoreettisen sähkötekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorio

WALLIN, Pekka Tapio, sähkötekniikan lehtori, virkavapaa, hoitanut sähkötekniikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 3 diplomityötä

VOIPIO, Erkki, teoreettisen sähkötekniikan professori
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 väitöskirjan

Elektronifysiikan laboratorio

HELESKIVI, Jouni Martti, elektronifysiikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

KRUSIUS, Johann Peter, elektronifysiikan dosentti
ohjannut 1 väitöskirjan

STUBB, Tor Helmer Alarik, elektronifysiikan professori
johtanut 6 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan

Tietoliikennetekniikan laboratorio

HALME, Seppo Juhani, tietoliikennetekniikan professori
johtanut 8 diplomityötä

Säätötekniikan laboratorio

NIEMI, Antti Johannes, säätötekniikan professori
johtanut 4 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

VIRKKUNEN, Jouko Matti, säätötekniikan apulaisprofessori, virkavapaa kevätlukukauden 1978
johtanut 4 diplomityötä

Digitaalitekniikan laboratorio

OJALA, Leo Tapio, sähkötekniikan (digitaalitekniikka) professori
johtanut 2 diplomityötä

Teknillisen fysiikan osastoMateriaalifysiikan laboratorio

BYCKLING, Eero Arvi, teknillisen fysiikan professori, virkavapaa
syyslukukauden 1977
johtanut 4 diplomityötä

KATILA, Toivo Ensio, teknillisen fysiikan apulaisprofessori, hoi-
tanut syyslukukaudella 1977 professorin virkaan liittyvää
opetusta
johtanut 4 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan

KRUSIUS, Matti, materiaalifysiikan dosentti
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

KURKIJÄRVI, Martti Juhani, teknillisen fysiikan apulaisprofesso-
ri

LUUKKALA, Mauri, teknillisen fysiikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

NIEMINEN, Risto Matti metallifysiikan dosentti, hoitanut mate-
riaalifysiikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta
syyslukukaudella 1977
johtanut 1 diplomityön

TUOVINEN, Pekka Vesa, hoitanut materiaalifysiikan apulaisprofes-
sorin virkaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977

Ydintekniikan laboratorio

HAUTOJÄRVI, Pekka Juhani, teknillisen fysiikan apulaisprofessori
johtanut 3 diplomityötä

HIISMÄKI, Pekka Eljas, neutronifysiikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

JAUHO, Pekka Antti Olavi, ydinfysiikan dosentti
ohjannut 1 lisensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

KUUSI, Juhani, isotooppitekniikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

ROUTTI, Jorma Tapio, teknillisen fysiikan professori
johtanut 6 diplomityötä
ohjannut 2 lisensiaattityötä
ohjannut 1 väitöskirjan

TUNKELO, Eino, teknillisen fysiikan dosentti
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

Elektroniikan ja tietojenkäsittelytekniikan laboratorio

HALTSONEN, Seppo, hoitanut teknillisen fysiikan (elektroniikka)
professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 9 diplomityötä

KORHONEN, Teuvo Kalevi, teknillisen fysiikan (elektroniikka) pro-
fessori, virkavapaa

Koneinsinööriosasto

Konetekniikan laitos

HUHTAMO, Osmo Eero, konepajatekniikan professori
johtanut 12 diplomityötä

IHALAINEN, Erkki Kalevi, konepajatekniikan apulaisprofessori
johtanut 1 diplomityön

LEVÄNTI, Oskari Valdemar, koneenrakennusopin (koneenelinten) apu-
laisprofessori, hoitanut koneensuunnitteluopin professorin
virkaan liittyvää opetusta kevätlukukaudella 1978

PIETIKÄINEN, Juha, metalliteknologian professori
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 2 lisensiaattityötä

PITKÄNEN, Jorma Antero, koneenrakennusopin (polttomoottorit) pro-
fessori
johtanut 4 diplomityötä

SAARIALHO, Antti Väinämö, koneenrakennuksen (autotekniikka) apu-
laisprofessori
johtanut 8 diplomityötä

WUOLIJOKI, Jaakko Robert, koneenrakennusopin, erityisesti koneen-
elimien professori 31.12.1977 asti

WUORI, Paul Adolf, hydraulisten koneiden professori

VÄISÄNEN, Seppo Kalervo Emil, koneenrakennusopin (koneenelimet)
apulaisprofessori, hoitanut koneensuunnitteluopin professorin
virkaan liittyvää opetusta kevätlukukaudella 1978

Lämpötekniikan laitos

FAGERHOLM, Nils-Erik, lämpötekniikan ja koneopin apulaisprofesso-
ri
johtanut 4 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

JAHKOLA, Kaarlo Antero, energiatalouden ja voimalaitosopin professori, virkavapaa kevätlukukauden 1978
johtanut 16 diplomityötä
toiminut 2 väitöskirjan opponenttina

PUHAKKA, Lauri Yrjö Wilhelm, koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori
johtanut 2 diplomityötä

RYTI, Karl Johan Henrik, lämpötekniikan ja koneenrakennusopin professori
johtanut 3 diplomityötä

SAHLBERG, Per-Holger Ferdinand, koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori (vaihtuva ruotsinkielinen professorin virka)
johtanut 1 diplomityön

VUORELAINEN, Olavi Mathias, LVI-tekniikan professori
johtanut 15 diplomityötä

Laiva- ja lentotekniikan laitos

ENKVIST, Ernst, laivanrakennustekniikan professori 1.1.1978 lukien

HOLMSTRÖM, John, hoitanut laivanrakennustekniikan professorin virkaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

KOSTILAINEN, Valter, laivanrakennusopin (laivan teoria) professori
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

LAINE, Seppo Kalevi, lentotekniikan apulaisprofessori 31.12.1977 asti, lentotekniikan professori 1.1.1978 lukien
johtanut 3 diplomityötä

Tuotantotalouden laitos

ANDERSIN, Hans Emil, tietojenkäsittelyopin professori, virkavapaa kevätlukukauden 1978, ero 1.7.1978 lukien
johtanut 8 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

ENLUND, Nils, hoitanut tietojenkäsittelyopin apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 1 diplomityön

HÄKKINEN, Sauli, työpsykologian ja työnjohto-opin professori
johtanut 1 diplomityön

ohjannut 1 lisensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

OLKKONEN, Tauno Toivo, teollisuustalouden professori
johtanut 13 diplomityötä
ohjannut 3 lisensiaattityötä
ohjannut 1 väitöskirjan

SULONEN, Reijo, tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori, virka-
vapaa 1.9.1977 - 31.5.1978
johtanut 2 diplomityötä

SYRJÄNEN, Markku Juhani, tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori,
hoitanut tietojenkäsittelyopin professorin virkaan liittyvää
opetusta kevätlukukaudella 1978
johtanut 2 diplomityötä

UUSI-RAUVA, Erkki Sakari, teollisuustalouden lehtori, hoitanut
teollisuustalouden apulaisprofessorin virkaan liittyvää ope-
tusta 1.10.1977 - 31.1.1978

Puunjalostusosasto

Puukemian laboratorio

SJÖSTRÖM, Eero Vilhelm, puukemian professori
johtanut 5 diplomityötä
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

Paperitekniiikan laboratorio

AALTONEN, Pertti Aulis, hoitanut 50 % paperitekniiikan professorin
virkaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977

EBELING, Kari Into, paperitekniiikan professori 1.7.1978 lukien

RYTI, Niilo Erik, hoitanut 50 % paperitekniiikan professorin vir-
kaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 2 lisensiaattityötä
ohjannut 1 väitöskirjan

Selluloosatekniiikan laboratorio

MÄÄTTÄ, Raimo Kalevi, ympäristönsuojelun teknologian apulaispro-
fessori
johtanut 7 diplomityötä

VIRKOLA, Nils-Erik, selluloosatekniiikan professori
johtanut 3 diplomityötä

Puun mekaanisen teknologian laboratorio

JUVONEN, Risto Juhani, puun mekaanisen teknologian professori
johtanut 6 diplomityötä

LIIRI, Osmo Juhani, puulevyteknologian dosentti
johtanut 1 diplomityön

MERILUOTO, Jaakko Herman, puun mekaanisen teknologian apulaisprofessori
johtanut 3 diplomityötä

Graafisen tekniikan laboratorio

KARTTUNEN, Simo Toivo Petteri, graafisen tekniikan dosentti
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

PERILÄ, Olavi, graafisen tekniikan professori, vararehtorina
osittain virkavapaa opetusvelvollisuudesta
johtanut 3 diplomityötä
ohjannut 2 väitöskirjaa

Kemian osastoOrgaaninen kemia

GRIPENBERG, Jarl Mauritz Leonard, orgaanisen kemian professori
31.12.1977 saakka
johtanut 2 diplomityötä
ohjannut 2 väitöskirjaa

HASE, Tapio Atso, orgaanisen kemian apulaisprofessori, hoitanut
orgaanisen kemian professorin virkaan liittyvää opetusta 1.1.
1978 lukien
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 lissensiaattityön
ohjannut 1 väitöskirjan

SUNDHOLM, Franciska, orgaanisen kemian dosentti
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

Biokemia

KAUPPINEN, Veli Sakari, biokemian professori, virkavapaa syyslukukauden 1977

MARKKANEN, Pertti Heikki, biokemian (mikrobiologia) apulaisprofessori 1.8.1978 lukien

Elintarviketeknologia

LINKO, Eero Pekka Kristian, elintarviketeknologian professori
johtanut 7 diplomityötä

LINKO, Matti, biotekniikan dosentti
johtanut 3 diplomityötä
ohjannut 2 liseniaattityötä

MÄLKKE, Yrjö, elintarviketeknologian dosentti
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 liseniaattityön

Fysikaalinen kemia

EKMAN, Aarne, fysikaalisen kemian lehtori

JOHANSSON, Allan, fysikaalisen kemian dosentti
johtanut 1 diplomityön

LIUKKONEN, Simo Sakari, fysikaalisen kemian apulaisprofessori
1.8.1978 lukien
johtanut 1 diplomityön

SUNDHOLM, Göran, fysikaalisen kemian professori
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 1 liseniaattityön

Epäorgaaninen kemia

NIINISTÖ, Lauri, epäorgaanisen kemian professori
johtanut 6 diplomityötä

SIHVONEN, Marja-Liisa, analyyttisen kemian apulaisprofessori

YLIRUOKANEN, Inkeri, analyyttisen kemian lehtori 19.12.1977 lukien

Teknillinen kemia

BREDENBERG, Johan Brunosson, orgaanisen kemian dosentti, hoitanut
teknillisen kemian professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 10 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

TAMMELA, Viljo, teknillisen kemian (polymeeritekнологia) apulaisprofessori
johtanut 2 diplomityötä

Kemian laitetekniikka

JÄRVELÄINEN, Martti, kemian laitetekniikan apulaisprofessori

johtanut 19 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

NORDÉN, Harry Valdemar, kemian laitetekniikan professori
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

Vuoriteollisuusosasto

Louhintatekniikan laboratorio

MAIJALA, Paavo Veikko, louhintatekniikan professori
johtanut 6 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

Taloudellisen geologian laboratorio

KETOLA, Matti, taloudellisen geologian dosentti
johtanut 2 diplomityötä

MIKKOLA, Aimo Kustaa, taloudellisen geologian professori
johtanut 1 diplomityön

SÖDERHOLM, Bengt Viktor Michael, geologian lehtori

Teoreettisen prosessimetallurgian laboratorio

HÄRKKI, Jouko Juhani, sovelletun prosessimetallurgian vs. apulaisprofessori

TIKKANEN, Matti Haakon August, teoreettisen prosessimetallurgian professori
johtanut 14 diplomityötä
ohjannut 2 lisensiaattityötä
ohjannut 2 väitöskirjaa

Korroosionestotekniikan laboratorio

YLÄSAARI, Seppo Tapio, korroosionestotekniikan apulaisprofessori
johtanut 3 diplomityötä

Metalliopin laboratorio

KIVILAHTI, Jorma Kalevi, metalliopin apulaisprofessori

LINDROOS, Veikko Kullervo, metalliopin professori
johtanut 6 diplomityötä
ohjannut 2 lisensiaattityötä

Mineraalitekniikan laboratorio

HUKKI, Risto Tapani, mineraalien rikastustekniikan (mineraalitekniikka) professori, ero 1.11.1977 lukien
johtanut 2 diplomityötä

LUKKARINEN, Toimi Emil, hoitanut mineraalitekniikan professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 1 diplomityön

Metallien muokkauksen ja lämpökäsittelyn laboratorio

HEISKANEN, Eero Sakari, sovelletun metalliopin dosentti
ohjannut 1 lisensiaattityön

KLEEMOLA, Heikki Johannes, metallien muokkauksen ja lämpökäsittelyn dosentti
johtanut 1 diplomityön

SULONEN, Martti Seppo, metallien muokkauksen ja lämpökäsittelyn professori
johtanut 7 diplomityötä

Sovelletun prosessimetallurgian laboratorio

LILIUS, Kaj Rainer, metallurgian apulaisprofessori, virkavapaa, hoitanut sovelletun prosessimetallurgian professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 2 diplomityötä
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

RakennusinsinööriosastoYleisen rakentamistekniikan laitos

JUHOLA, Mauno Olavi, pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan apulaisprofessori, hoitanut pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professorin virkaan liittyvää opetusta kevätlukukaudella 1978
johtanut 4 diplomityötä

SAARSALMI, Eero Olavi, rakentamistalouden professori
johtanut 9 diplomityötä

KORHONEN, Kalle-Heikki, maarakennusmekaniikan ja pohjarakennuksen dosentti, hoitanut pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professorin virkaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977
ohjannut 2 lisensiaattityötä

Tie- ja liikennetekniikan laitos

HYYPKÄ, Jussi Matti Ilmari, tietekniikan professori
johtanut 9 diplomityötä

LYLY, Veli Sulevi Johannes, liikennetekniikan professori, virka-
vapaa syyslukukauden 1977
johtanut 7 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

PELKONEN, Veijo, tietekniikan apulaisprofessori
johtanut 2 diplomityötä

RYTILÄ, Pekka Väinö Vihtori, liikennetekniikan apulaisprofessori
johtanut 4 diplomityötä

WAHLGREN, Otto Gösta, liikennetekniikan dosentti
johtanut 2 diplomityötä

Vesitekniikan laitos

HOOLI, Jussi Eemeli, vesitalouden professori
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

KAJOSAARI, Eero Tapio, vesihuoltotekniikan professori, virkava-
paa 1.9.1977 - 15.6.1978
johtanut 3 diplomityötä

SISTONEN, Harry Mauri, vesirakennuksen professori
johtanut 7 diplomityötä

Rakennetekniikan laitos

JUMPPANEN, Pauli Kalervo, rakenteiden mekaniikan apulaisprofesso-
ri, virkavapaa, ero 1.8.1978 lukien
johtanut 3 diplomityötä

KANERVA, Pekka Aimo Vilhelmi, rakennetekniikan apulaisprofessori
31.12.1977 asti, huoneenrakennustekniikan professori 1.8.1978
lukien
johtanut 1 lisensiaattityön
tehnyt väitöskirjan

LOIKKANEN, Pentti Juhani, rakenteiden mekaniikan vt. apulaispro-
fessori

MIKKOLA, Martti Juhani, rakenteiden mekaniikan professori, virka-
vapaa
johtanut 2 diplomityötä

MÄKELÄINEN, Pentti Keijo, hoitanut rakenteiden mekaniikan profes-
sorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 2 diplomityötä

PAAVOLA, Heimo Pellervo, sillanrakennustekniikan professori
johtanut 6 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

POIJÄRVI, Heikki Lauri Kustavi, huoneenrakennustekniikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

PAASIKALLIO, Kari, hoitanut huoneenrakennustekniikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 1 diplomityön

VÄHÄKALLIO, Bror Pentti Carl, huoneenrakennustekniikan apulaisprofessori, virkavapaa, hoitanut huoneenrakennustekniikan professorin virkaan liittyvää opetusta
johtanut 15 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön

Maanmittausosasto

Mittaus- ja kartoitustekniikan laitos

KILPELÄ, Olavi Einari, fotogrammetrian professori
johtanut 2 diplomityötä

MARTIKAINEN, Matti Jyrki Tapio, geodesian professori, virkavapaa syyslukukauden 1977
johtanut 3 diplomityötä

PARM, Teuvo Viljo Johannes, geodesian dosentti, hoitanut geodesian professorin virkaan liittyvää opetusta syyslukukaudella 1977
johtanut 1 diplomityön

TIKKA, Martti, käytännön geodesian apulaisprofessori
johtanut 2 diplomityötä

Kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan laitos

HEISKANEN, Ossi Tapio, kiinteistöopin (kiinteistötექnikka) apulaisprofessori
johtanut 6 diplomityötä

HOLLO, Erkki Johannes, talousoikeuden professori
johtanut 2 diplomityötä

KANTOLA, Jorma, kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan dosentti
johtanut 1 diplomityön

KOPPINEN, Yrjö Ilmari, kaupungin kiinteistötექnikan apulaisprofessori
johtanut 7 diplomityötä

KARP, Pekka Juhani, diplomi-insinööri, väitöskirja "Biomagnetic fields - measurements and analysis" tarkastettiin 6.9.1977.

VIRTANEN, Pekka Veikko, kiinteistöopin professori
johtanut 13 diplomityötä
ohjannut 1 väitöskirjan
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina .

Arkkitehtiosasto

Yhdyskuntasuunnittelun laitos

KORHONEN, Ahti Aapo, yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) professori
johtanut 5 diplomityötä
ohjannut 1 lisensiaattityön
toiminut 1 väitöskirjan opponenttina

LUOSTARINEN, Katri, maisemasuunnittelun apulaisprofessori 1.5.1978 lukien

MÄKITALO, Risto Pekka, yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) apulaisprofessori 1.4.1978 lukien
johtanut 2 diplomityötä

Arkkitehtuurin historian laitos

LILIUS, Johan Henrik, arkkitehtuurin historian professori
johtanut 2 diplomityötä

Rakennussuunnittelun laitos

JAATINEN, Martti Olavi, arkkitehtuuri I:n professori
ohjannut 2 lisensiaattityötä

KAHRI, Esko, arkkitehtuuri II:n apulaisprofessori, virkavapaa

LAAPOTTI, Jakko Veikko Johannes, arkkitehtuuri II:n (asuinrakennukset) professori
johtanut 3 diplomityötä
ohjennut 3 lisensiaattityötä

LAPPO, Osmo Tapio, arkkitehtuuri III:n (yleiset rakennukset) professori
johtanut 12 diplomityötä

LUNDSTEN, Bengt Harald, rakennusopin professori
johtanut 1 diplomityön
ohjannut 2 lisensiaattityötä

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus

KIVINEN, Martti Olavi (Olli) yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen suunnittelu) professori

V. SUORITETUT TUTKINNOT

1. Tekniikan tohtorin arvo

Tekniikan tohtorin arvo on myönnetty seuraavilla henkilöille heidän suoritettuaan asetuksen mukaisen väitöskirjatyon:

Tekniikan lisensiaatti Lasse Juhani KIVIKKO ja tekniikan lisensiaatti Awnashilal Barkha Ram SHARMA.

2. Tekniikan tohtorin tutkinnot

Sähköteknilinen osasto

HAKKALA, Lauri Antoro, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "On two-level methods for on-line coordination of dynamical systems" tarkastettiin 24.2.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Pauli Karttunen ja dosentti Heikki Koivo.

ILMONEN, Matti Sakari, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "A Numerical Method for Symbolic Analysis of Electrical Networks" tarkastettiin 10.3.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Yrjö Neuvo ja tekniikan tohtori Pekka Somervuo.

SHARMA, Awnashilal Barkha Ram, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "A Theoretical and Experimental Study of Optical Receivers Used in Satellite Ranging" tarkastettiin 18.8.1977. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat dosentti Eskil Kjelkerud ja professori Kalevi Kalliomäki.

Teknillisen fysiikan osasto

GRIPENBERG, Jarl Ingmar Gustav, diplomi-insinööri, väitöskirja "On the existence of solutions of nonlinear Volterra equations in abstract space" tarkastettiin 23.5.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori John A. Nohel.

Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat dosentti Niilo Saranummi ja tohtori Daniel Matelin.

NELIMARKKA, Esa Erkki, diplomi-insinööri, väitöskirja "On operator ideals and locally convex A-spaces with application to -nuclearity" tarkastettiin 8.11.1977. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi apulaisprofessori Klaus Valla.

PÖYRY, Heikki Ollinpoika, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "The reverse neutron time-of-flight method and its application to slow-neutron spectrometry with Fourier-type beam choppers" tarkastettiin 15.8.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi dosentti Eino Tunkelo.

TAKANO, Yasumasa, tutkija, väitöskirja "NMR and ion experiments in liquid ^3He " tarkastettiin 15.3.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi tohtori George Pickett.

TARJANNE, Risto Attila, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Feasibility of small heating reactors for district and process heat production" tarkastettiin 8.11.1977. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Antero Jähkola ja Pekka Jauho.

VEURO, Maija Carita, diplomi-insinööri, väitöskirja "A double nuclear demagnetization refringerator for cooling ^3He " tarkastettiin 6.6.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori Matti Krusius.

Koneinsinööri-osasto

HANNUS, Seppo Lauri, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "A Planning and Information System for Strategic Energy Policy Assessment" tarkastettiin 6.5.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Hans Andersin ja Antero Jähkola.

MÄÄTTÄNEN, Mauri Pellervo, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "On Conditions for Arising of Self-Excited Ice-Induced Autonomous Oscillations in Slender Marine Pile Structures" tarkastettiin 31.5.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Erkki Palosuo ja Matti A. Ranta.

PYLKKÄNEN, Jaakko Volter, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "A Theoretical Study of a Propeller with Skew and Rake; An Application of the Asymptotic Matching Technique" tarkastettiin 19.9.1977. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professori Valter Kostilainen ja apulaisprofessori Harri Rikkonen.

SAARI, Jorma Tapio, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Ergonomisen tapaturmamallin kokeilu kahdella teollisuudenalalla" tarkastettiin 29.10.1977. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori Sauli Häkkinen.

Puunjalostusosasto

LEHTONEN, Tapio Juhani, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Studies on controllability of inking in lithographic printing presses", tarkastettiin 20.6.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat tekniikan tohtori Pirkko Oittinen ja professori Kalevi Kalliomäki.

LINDQVIST, Ulf Edvard, diplomi-insinööri, väitöskirja "On the formation of print quality and its control at the printing stage" tarkastettiin 14.11.1977. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi dosentti Simo Karttunen.

SARA, Heikki Sakari, diplomi-insinööri, väitöskirja "Characterization of small scale basis weight variation", tarkastettiin 4.3.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi dosentti Simo Karttunen.

Kemian osasto

PENNANEN, Seppo Ilmari, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Studies on the furan. Some reactions of furan 2,2'-furoin, 2,2'-fural and related compounds" tarkastettiin 30.9.1977. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi apulaisprofessori Gösta Brunow.

POHJALA, Esko Kalervo, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Novel Syntheses of Infolizines Exploiting the Perkin Reaction of 2-Pyridinecarbaldehyde and Transformations of Related 2-Pyridylvinylcarbonyl Equivalents" tarkastettiin 20.1.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi dosentti Johan B:son Bredenberg.

POHJOLA, Leila Mirjami, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Studies on Modification of Cellulose via Dissolution into N-Ethylpyridinium Chloride" tarkastettiin 25.8.1977. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi professori Jorma Sundquist.

Vuoriteollisuusosasto

HÄRKKI, Jouko Juhani, diplomi-insinööri, väitöskirja "Über den

Einfluss von Magnesiumoxyd-Zusatz auf die Reduktion des Wüstits" tarkastettiin 20.5.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi vt. professori Kaj Lilius.

JALKANEN, Heikki Kusti, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Studies on Matte-Slag Equilibria in the System Cu-Fe-S-O-SiO₂" tarkastettiin 8.12.1977. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat tekniikan tohtorit Veikko Valorinta ja Lasse Salonen.

TÄHTINEN, Kari Pentti Olavi, diplomi-insinööri, väitöskirja "Interaction between Titanium Carbide and Nickel and Measurement of Surface Energies of Titanium Carbide" tarkastettiin 11.3.1978. Virallisena vastaväittäjänä väitöstilaisuudessa toimi tekniikan tohtori Kari Blomster.

Rakennusinsinööriosasto

KANERVA, Pekka Aimo Vilhelmi, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Väännön ja yhdistettyjen kuormitusten alaisen teräsbetonipalkin muodonmuutokset" tarkastettiin 25.11.1977. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Esko Hyttinen ja Aarre I. Putkonen.

PENTTALA, Vesa Eljas, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "The torsion of thick-walled box-beams" tarkastettiin 29.5.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Heimo Paavola ja Martti Mikkola.

Maanmittausosasto

LITTOW, Paavo Henrikki, tekniikan lisensiaatti, väitöskirja "Yhdyskuntien kasvukustannusten vertailu eräiden merkittävien kustannustekijöiden avulla" tarkastettiin 5.1.1978. Virallisina vastaväittäjinä väitöstilaisuudessa toimivat professorit Ahti Korhonen ja Pekka V. Virtanen.

3. Tekniikan lisensiaatin tutkinnot

Sähköteknilinen osasto

ASPELUND, Jukka Arto Kalervo, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Erään moniprosessorijärjestelmän käyttöjärjestelmän suunnittely", 1.11.1977.

HIRVENSALO, Jorma Juhani, diplomi-insinööri, lisensiaattityö

"Lausekielet ja niiden vaatimukset tietokoneohjatuissa puhe-linkeskuksissa ottaen huomioon uudenaikaiset ohjelmointimenetelmät, hajautetut järjestelmät sekä yhtenäistämisen" 4.10.1977.

KUIVALAINEN, Pekka Juhani, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Europiumkalkogenidien kuljetusominaisuuksista tasavirralla, suurilla taajuuksilla ja ferromagneettisessa resonanssissa" 13.12.1977.

MALINEN, Pekka Kalevi, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Visuaalisella havaintokyvyllä varustettu teollisuusrobottijärjestelmä" 29.11.1977.

MÄHÖNEN, Pentti Juhani, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Muovien ulkoasennuskestoisuus" 29.11.1977.

MÄKELÄ, Suoma Sylvi Tuulikki, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Lasuuniprosessin tilastollinen analysointi" 16.5.1978.

RUGEMALIRA, Raymond Andrew Muijage, Master of Science in Engineering, lisensiaattityö "Characterization of an optical communication glass fiber" 4.10.1977.

TOSSAVAINEN, Veli Matti, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Hajautettujen homogeenisten verkkojen ohjausperiaatteiden vertailu sekä erään ohjaustavan toteutus integroidun puhelinverkon koejärjestelmässä" 17.1.1978.

Teknillisen fysiikan osasto

JALANKO, Matti J., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Hahmontunnistusmenetelmien soveltaminen puheen tunnistamiseen" 27.9.1977.

JUUSELA, Arto T.A., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Kiehutusvesiydinvoimalan tosiaikainen simulointimalli ja sen toteutus hybriditietokoneella" 20.6.1978.

KARHUNEN, Pentti P., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Yleinen Omega-navigointiverkkoon perustuva tuulenmittausmenetelmä" 23.5.1978.

KUOPPAMÄKI, Risto J., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Merkkinäinmekaniikan teollisuuden prosessitutkimuksessa" 9.9.1977.

LOUNESTO, Pertti O., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Cliffordin algebrat ja spinorien skalaaritulot" 27.9.1977.

VIRTANEN, Markku O., diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Vesistön virtausten ja sekoittumisen kuvaaminen kaksidimensioisella matemaattisella mallilla" 9.12.1977.

Koneinsinööri-osasto

ENLUND, Nils, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Datorstödda tidningsarkiv" 19.12.1977.

HILTUNEN, Vesa, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Eräitä piirteitä CO₂:n vaikutuksista materiaalin siirtoon kaasukaarihit-sauksessa" 31.1.1978.

IKONEN, Kari, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Ydinvoimalaput-kiston dynaaminen käyttäytyminen vauriotilanteessa" 23.5.1978.

IRJALA, Brita-Lisa, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Sään vai-kutus palosuoja käsiteltyihin puuvillaisiin telttakankaisiin" 9.5.1978.

JOKINEN, Heikki, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Tutkimus se-menttisideainesten jäykkäkaavausmateriaalien ominaisuuksista" 2.6.1978.

JÄMSÄ, Lasse, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Yksinkertainen materiaalin valinta" 28.2.1978.

JÄÄSKELÄINEN, Olavi, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Työta-paturmien ja niiden torjunnan tutkimus: Teoreettinen, kar-toittava ja kokeellinen tarkastelu" 2.6.1978.

PIRJETÄ, Markku, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Keski-suurten ja pienten yritysten tuotantotoiminnan kehittämistarpeiden analysointi" 23.5.1978.

PRAMILA, Antti, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Laivan rungon muodon suunnittelu elementtimenetelmää käyttäen" 27.9.1977.

WARSTA, Markus, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Erään mikro-tietokoneen käyttöjärjestelmä" 22.11.1977.

Puunjalostusosasto

ROPPONEN, Matti, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Optimaali-nen menetelmä sanomalehtipaperitehtaan kiertovesijärjestelmän kuormittavuuden pienentämiseksi - Onko se kiertovesijärjestel-män sulkeminen?" 14.2.1978.

Kemian osasto

VAHERI, Matti Eino Olavi, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Glukoosi-isomeraasin tuotto ja sen kehittäminen streptomyces-bakteereilla" 23.5.1978.

Vuoriteollisuusosasto

ERIKSSON, Raimo, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Raakaraudan rikinpoistotekniikka ja sen kehittämismahdollisuudet eräässä terästehtaassa" 24.1.1978.

HÄNNINEN, Hannu, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Stress Corrosion Cracking of Austenitic Stainless Steels in Chloride solutions" 13.9.1977.

JAAKKOLA, Juhani, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Sekundäärisen grafiitin arkautuminen ja sen vaikutukset mekaanisiin ominaisuuksiin pallografiitti- eli SG-valuraudan nuorrutuksessa" 24.1.1978.

LEVONMAA, Raimo, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Ferriittisen teräksen kaksostuminen matalissa lämpötiloissa" 18.4.1978.

TASKINEN, Anja (o.s. Rissanen), diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Karbonyylinikkelin sisäinen rakenne sintrauksen aikana" 13.9.1977.

VEISTARO, Martti, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "SEM ja EDA sekä niiden käytöstä metallurgisessa tutkimuksessa" 14.2.1978.

VUOLIO, Raimo, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Varovainen räjäytys asutuskeskuksissa" 29.3.1978.

Rakennusinsinööriosasto

JOKELA, Jukka, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Betonin ja raudoituksen yhteistoiminta" 29.5.1978.

LAUTSO, Kari Alvar, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Ilmakuvausmenetelmän käyttö liikenne- ja erityisesti jalankulku- ja pysäköintitutkimuksissa" 25.4.1978.

LEPPÄVUORI, Erkki Keijo Mikael, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Creep of Freshwater Ice at High Homologous Temperatures" 20.12.1977.

SEUNA, Pertti Olavi, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Kaste-luun vaikuttavista hydrometeorologisista tekijöistä" 29.5.1978.

TTAINEN, Veli-Matti, diplomi-insinööri, lisensiaattityö "Yhdyskuntien vesihuollon tutkimus ja tutkimustarve" 27.9.1977.

Arkkitehtiosasto

- KUOPPAMÄKI-KALKKINEN, Riitta Irmeli, arkkitehti, lisensiaattityö "Tapahtuneen ja suunnitellun maankäytön kehityksen vertailu. Historiallinen tarkastelu potentiaalista vihervyöhykkeen solmukohdasta (Kyläsaarenranta Helsingissä)" 13.12.1977.
- OKSALA, Tarkko Väinämö Jyvä, arkkitehti, lisensiaattityö "Arkkitehtuurin formaali muotokieli ja luonnollisen rakennuksen malli" 18.4.1978.
- PAASI, Jyrki Hannu, arkkitehti, lisensiaattityö "Menetelmä arkkitehtonisen tilan havainnoimiseksi laboratorio-olosuhteissa". 30.5.1978.
- PIIRONEN, Esa Erkki, arkkitehti, lisensiaattityö "Ympäristön havaitsemisesta ja sen mittaamisesta" 30.5.1978.
- ROUTIO, Pentti Uolevi, arkkitehti, lisensiaattityö "Arkkitehtuurin ja rakennustutkimuksen menetelmistä" 25.10.1977.
- TOURÉ, Daouda, arkkitehti, lisensiaattityö "Espoon kansakoulurakennukset ja niiden käyttö" 27.9.1977.

4. Diplomi-insinöörin ja arkkitehdin tutkinnot ja diplomityöt

Sähkötekniillinen osasto

- AALTO, Hans Rauno Mikael, "Massanlajittamon optimointi- ja mitoitusohjelmisto", professori Niemi.
- AHTIAINEN, Ari Juhani, "Jatkuvatoimisen viljankosteusmittarin kehittäminen", vt. apulaisprofessori Wallin.
- ALALUUSUA, Reijo Valtteri, "Telepalvelusten ulottaminen Pohjois-Suomen syrjäalueille", professori Rahko.
- ALANKO, Pasi Tapani, "Prossessoriohjatun puhelinkeskuksen rekisterijärjestelmän ihminen-kone-kommunikaation kehittäminen", professori Rahko.
- ANDERSSON, Henry Holger, "Taaajuussyntetisoijan suunnittelu tasomittaria varten", professori Jääskeläinen.
- ANTIN, Hans Vilhelm, "Val av felkontrollerande kod för överföring av korta datablock", professori Halme.
- ANTTALAINEN, Osmo, "Eräs magneettista kyllästystä hyväksikäyttävä virtalähde", professori Jääskeläinen.

- ANTTILA, Jari Jarmo Kaleva, "Rakennuksen energian käytön säätö ja optimointi", apulaisprofessori Virkkunen.
- BLÄFIELD, Raoul Waldemar, "Utveckling av framställningsmetod för högtrycksnatriumladdningsrör", professori Stubb.
- BOMANSON, Eero Olavi, "Varauksenkuljettajatiheyden riippuvuus magneettikentästä europiumselenidissä", professori Stubb.
- BRAX, Veikko Antero, "Puhelinreleen eliniän testausjärjestelmä", professori Rahko.
- CARLING, Tom Gustaf, "Signaldetektering vid ostationärt bakgrundsbrus med en mikrodator", professori Niemi.
- CLAUDELIN, Pertti Olavi, "Generaattorin yksinkertaistetun siirtofunktion kehittäminen lisäsignaalipiirin tutkimiseksi harmonisella analyysillä", professori Voipio.
- EEROLA, Hannu Tapani, "Palveluiden sähkön kulutus", professori Jahkola.
- EROLA, Risto Olavi, "Hälytyskirjoitinryhmän ja telex-kirjoittimen välisen liitännän suunnittelu", professori Ojala.
- GYLLENBERG-GÄSTRIN, Ulrika Susanne, "Mätning av MOS halvledarkomponenters kapacitans för kontroll av tillverkningsprocessen", professori Stubb.
- HAAPANIEMI, Leila Helena, "Tutkimus monikanava-analysaattorin käyttömahdollisuuksista ja niiden lisäämisestä", professori Jääskeläinen.
- HAARANEN, Hannu Tapio, "Automaattisen tiedonkeruujärjestelmän kehittäminen lintujen pesimäaktiviteetin tarkkailuun kenttäolosuhteissa", professori Ojala.
- HALLAVO, Erkki Olavi, "Esitutkimus hajakeskitettyyn tuotantoon liittyvästä tietojenkäsittelylaitteistosta ja tietoliikenteestä", professori Andersin.
- HALONEN, Eeva-Liisa, "Energiaa säästävien toimistovalaisustusten arvostelu näkötehokkuuden kannalta ja niiden valaistusteknillinen kehittäminen", professori Mörsky.
- HARJU, Terho Teuvo, "Elektroluminenssiin perustuvien ohutkalvo näyttöjen ohjaus", professori Ojala.
- HIMANEN, Risto Pellervo, "Ydinvoimalaitoksen sähköjärjestelmän luotettavuusanalyysi", professori Mörsky.
- HIRSIMÄKI, Leo Juhani, "Tiedonkeruulaitteiston suunnittelu eräaseen laadunvalvontajärjestelmään", professori Jääskeläinen.
- HEINRICHS, Karl Magnus Nils, "Planeringen av en databas i ett mikroprocessorsystem", professori Ojala.

- HELLE, Pertti Olavi, "Puhelintilaajan käyttäytymisen mittauslaitteiston konstruointi pienoistietokonetta hyväksikäyttäen", professori Rahko.
- HIPPELÄINEN, Leo Tapani, "Moniprosessikäyttöjärjestelmän suunnittelu erääseen mikrotietokonesovellutukseen", professori Ojala.
- HIRVONEN, Irma Terttu, "Jakeluverkkojen maadoitusresistanssimitaukset ja erilaisten maadoitusratkaisujen kustannusvertailu", professori Mörsky.
- HOLMBERG, Hans-Olof, "Sähkölaitoksen kaukokäytön ja automaation kehittämismahdollisuudet", professori Mörsky.
- HOLMBERG, Jan Tapani, "Meluannosmenetelmät ja samanarvoisen jatkuvan äänitason (L_{eq}) määrittämiseen liittyviä näkökohtia", professori Halme.
- HOLMSTRÖM, Jörgen Carl-Ivar, "Planering av en mikrodatorbaserad apparatur för kvantitativ mätning av telefontrafik", professori Ojala.
- HUHTANEN, Tuomo Mikko, "Tiedonsiirtoliitännöjen suunnittelu eräässä moniprosessijärjestelmässä", professori Ojala.
- HÄNNINEN, Timo Sakari, "Valokaapeliyhteyksien soveltuvuus televerkon siirtoteiksi", professori Halme.
- HÄRKÖNEN, Risto Juhani, "Valokaapelin pulssivasteen mittaus", professori Halme.
- IKEGWUONU, Godwin, "Microcomputer controlled interface to IEC-bus using FPLA's", professori Jääskeläinen.
- INKINEN, Esko Tapio, "Radioteleskoopin spektrivastaanottimen paikallisoskillaattorijärjestelmän tutkiminen", professori Tiuri.
- JAAKKOLA, Eeva Liisa, "Sellulaasientsyymin tuoton simulointi", apulaisprofessori Virkkunen.
- JUSSILA, Kari Pauli, "Keraamisen PLZT:n ominaisuudet elektrooptisena materiaalina integroidussa optiikassa", professori Stubb.
- JÄNNES, Niilo Arvi Antero, "Purkauslamppujen väriominaisuuksien tutkiminen silmän ja väritelevisiokameran spektriset herkkyysominaisuudet huomioiden", apulaisprofessori Mård.
- KALERVO, Olli Erko, "Digitaalisen Stieltjes-korrelaattorin signaalinkäsittelyosan suunnittelu", professori Jääskeläinen.
- KALTULA, Pekka Markku Juhani, "Puhelinverkon kuormituksenvalvonta- ja liikennemittausjärjestelmä", professori Rahko.

- KANGAS, Mauri Johannes, "Erään puhelinliikennemittarin suunnittelu", professori Jääskeläinen.
- KARHU, Seppo Ilmari, "Ilmakehän vaimennuksen mittaaminen 12 GHz:n radiometrillä", professori Tiuri.
- KAUNISTO, Kauko Raimo Juhani, "Rakennuksen sähkönjakelujärjestelmän kokonaistaloudellinen optimointi", professori Mörsky.
- KAUTTO, Pentti Olavi, "Voimalaitosten syöttökiskostot", professori Mörsky.
- KERÄNEN, Hilka Helena, "Tulppakuulokkeiden subjektiivinen kalibrointi", professori Rahko.
- KESTILÄ, Juha Pekka, "Sähköveturin syöttölaitteen verkkovaikutukset eri kommutointitavoilla", apulaisprofessori Mård.
- KIRSI, Hannu Juhani, "Voimalaitoskoneistojen säätöviritysten laskeminen, simulointi ja kokeellinen tarkistus", apulaisprofessori Virkkunen.
- KIVIOJA, Aarne Heikki, "Jännitteiden vertailulaitteiston kehittäminen Josephson-jännitenormaaliin", vt. apulaisprofessori Wallin.
- KOHTALA, Antti Leo Juhani, "Erillisverkkojen vaikutus kaukopuhelinverkon suunnitteluun ja mitoitukseen", professori Rahko.
- KOIVISTO, Kauko Pekka Juhani, "Koaksiaalisten rakenteiden epähomogeenisuuksien tutkiminen kantoaaltopurskemenetelmällä", professori Halme.
- KORPELA, Mikko Juhani, "Mikrotietokonepohjaisen automaattisen säähavaintoaseman ohjelmisto", vs. professori Haltsonen.
- KOSKIRANTA, Markku Juhani, "Puiden pituuskasvun mittauslaitteen suunnittelu", professori Jääskeläinen.
- KOSTAMO, Ari Vesa Tapio, "Hydraulisen tehonsiirtojärjestelmän säätötekniset ominaisuudet", professori Niemi.
- KOTILAINEN, Markku Olavi, "Mikroprosessoripohjaisen varmistusyksikön toiminnan suunnittelu erääseen tiedonkeruujärjestelmään", professori Ojala.
- KOTIRANTA, Markku Juhani, "Erään mikroprosessoriohjatun tiedonkeruulaitteiston ohjelmiston suunnittelu", professori Ojala.
- KURONEN, Pertti Veikko Olavi, "Jännitteen yliaallot Suomen kantaverkossa ja niiden mittaaminen", vt. apulaisprofessori Laiho.
- KUUSISTO, Seppo Jorma Juhani, "Lisälaitteen suunnittelu telexyhteyden automaattista purkamista varten", professori Jääskeläinen.

- LAHTI, Jarmo Aarne, "Kyllästetty puupylväs sähkö- ja telejohdon osana", professori Mörsky.
- LAINÉ, Leo Kalevi, "Siirtonopeudella 4800 bit/s toimivan datamodemin adaptiivisen korjaimen simulointi", professori Jääskeläinen.
- LAINÉ, Merja Kaarina, "Mikroprosessoriohjauksen suunnittelu kliinistä nesteannostelijaa varten", professori Jääskeläinen.
- LASTIKKA, Hannu Sakari, "Reaaliaikaisen pientietokonejärjestelmän soveltaminen mittausaseman automaation kehittämiseen", professori Ojala.
- LEPPÄLÄ, Veli Matti, "Laitehuollon järjestely suuressa sairaalassa", professori Jääskeläinen.
- LEPPÄNEN, Reijo Julius, "Integroidun puhelinverkon välitysjärjestelmän ohjaus mikroprosessoreilla", professori Rahko.
- LINDH, Lars-Erik, "Utveckling av maskin- och programvara för ett mikrodatorsystem", professori Ojala.
- LINDHOLM, Jan Krister, "En undersökning av digitaliseringsalternativen för ett telekommunikationssystem", professori Jääskeläinen.
- LINNAVUO, Matti Tapio, "Tasapainomittarin suunnittelu psykofyysisiä tutkimuksia varten", professori Jääskeläinen.
- LUOMI, Jorma Tapani, "Suprajohtavan unipolaarikoneen magneettikentän laskeminen", professori Jokinen.
- LUNDBOM, Lauri Juhani, "Pienet tuulivoimalaitokset ja niiden soveltaminen viestiasemien energianlähteeksi", professori Jokinen.
- MANNER, Kari Ensio, "Kaksoispuolaajan mikroprosessoripohjaisen ohjaimen suunnittelu", professori Ojala.
- MARJANEN, Lasse Alarik, "Koaksiaalisen gammadetektorin valmistus itseisjohtavasta germaniumista", professori Stubb.
- MARTIKAINEN, Kyösti Ilpo Paavali, "Tähtien valon intensiteetin ja polarisaation mittauksissa käytettävän laitteiston elektroniikan suunnittelu", professori Jääskeläinen.
- MEHTA, Arun, "The state-of-the-art and design aspects of some modern read/write memory systems", professori Ojala.
- MELAMA, Heikki Juhani, "Sylinteritoimilaitteella varustetun palloventtiilin dynaamiset ominaisuudet", vs. apulaisprofessori Lautala.
- MUONA, Pentti Ensio, "Helsingin AKE-keskusten liikenteenvälityskyky ja mitoitus", professori Rahko.

- MÄENPÄÄ, Immo Toivo Juhani, "Kannettavan röntgenfluoresenssianalyysaattorin mikrotietokoneohjauksen suunnittelu", professori Ojala.
- MÄKINEN, Pirjo Sinikka, "WASP-mallin käyttö Suomen sähköntuotantojärjestelmän suunnittelussa", professori Jahkola.
- NIEMINEN, Esko Elias, "Erään paperitehtaan loissähkön kehittäminen ja yliaaltojen suodattaminen", professori Mörsky.
- NOKO, Timo Ilmari, "Rahapuhelinvälittimen konstruointi", professori Rahko.
- NUORKIVI, Arto Emerik, "Lämmitysvoimalaitoksen apusähköjärjestelmän luotettavuuden tarkastelu", professori Jahkola ja vt. apulaisprofessori Laiho.
- NURMI, Juha Kalevi, "Jakelusähkölaitoksen tuntitehoarvojen ennustaminen ja ennusteen hyväksikäyttö", professori Mörsky.
- NUUTINEN, Seppo Sakari, "Puhelintilaajaverkon suunnittelu ja rakentaminen", professori Rahko.
- NYKÄNEN, Pekka Juhani, "Puhelinkeskuksen automaattinen koetilaaaja", professori Rahko.
- OJALA, Marja-Riitta, "60 MHz:n johtolaittejärjestelmän varatiekytkentälaitteiston suunnittelu", professori Halme.
- PIISPANEN, Raimo Armas, "Sähköenergian mittaamisen ja laskuttamisen kehittämismahdollisuuksien tutkiminen Turussa", professori Mörsky.
- PULLI, Tapio Antti, "Numeerisesti ohjattujen sorvien ohjausjärjestelmien toiminnan ja luotettavuuden tarkastelu työturvallisuuden kannalta", professori Ojala.
- PUUSTINEN, Erkki Henrik Kalevi, "Pohjoismainen yleinen dataverkko", professori Rahko.
- RIITAOJA, Vesa Antero, "Voimakaapeli taloudellinen valinta", professori Mörsky.
- RITALA, Pertti Juha, "Erään televisiotehtaan testikuvanjakeluverkon suunnittelu ja mittaukset", professori Jääskeläinen.
- ROMO, Jorma Kalevi, "Puhelunveloitus SPC-keskuksissa", professori Rahko.
- RONKAINEN, Hannu Olavi, "Josephson-tunneliliitoksen ominaisuuksista mikroaaltosäteilyn lähteenä ja ilmaisimena", professori Stubb.
- RUOTINEN, Esko Tapio, "Tyristorimallin kehittäminen ja vertailu tehoelektroniikkapiirien analysoinnissa piirianalyysiohjelmalla NAP-2", apulaisprofessori Laiho.

- RÄMÖ, Kari Viljami, "Pääkaupunkiseudun ydinlämmitysvoimalaitok-
sista hankittavien sähkö- ja kaukolämpöteho-osuuksien opti-
mointi ja sisällyttäminen sähkölaitoksen energianhankinta-
järjestelmään", professori Jähkölä.
- SAARNIO, Kaj Ilmari, "Sähköasemien varayksikkö- ja varaosamää-
rien taloudellinen optimointi", professori Mörsky.
- SAVOLAINEN, Jaakko Antero, "Mikroprosessorilla toteutetun auto-
jen taksamittarin suunnittelu", professori Ojala.
- SOININEN, Aarni Erik, "pn-rajapinnan lämpötilamittauksen käyttö
luotettavuuden arvioimiseksi", professori Stubb.
- SOININEN, Lauri Juhani, "Sähköisen seurantaserwon mikroprosesso-
riohjaus", professori Niemi.
- SULONEN, Risto Antero, "Jakeluverkon jännitteenalennuksien sekä
teho- ja energiahäviöiden laskeminen kuormitusten tilastol-
liset vaihtelut huomioon ottaen", professori Mörsky.
- SUNDHOLM, Antti Reino, "Erään digitaalisen tiedonsiirtojärjestel-
män suunnittelu teollisuusautomaatiosovellutuksia varten",
professori Ojala.
- SUNDMAN, Guy Mikael, "Programvarutestning i ett mikrodatorsys-
tem", professori Ojala.
- SUOMINEN, Risto Ilmari, "Maasulkusuojausten taloudellinen kehit-
täminen taajamasähkölaitoksen 20 kV verkossa", professori
Mörsky.
- SUPPONEN, Matti, "Muuntajan käämien välisen eristykseen jännite-
lujuus", dosentti Karttunen.
- TALJA, Markku Sakari, "Invertteri-oikosulkumoottoriyhdistelmän
käyttäytyminen syöttöjännitteen hävitessä", apulaisprofesso-
ri Virkkunen.
- TIALA, Erkki Johannes, "Vaimennetun kapasitiivisen jakajan sisäl-
tävän syöksyjännitemittauspiirin mittausvirheiden riippuvuus
eri tekijöistä", professori Mörsky.
- TIKKA, Jorma Tapio, "Kaukopuhelinliikenteen syöttöpisteiden paik-
kojen optimointi", professori Rahko.
- TUOHINEVA, Kari Mikko, "Taimien kuljetus- ja varastointiolosuuh-
teiden tarkkailulaitteen suunnittelu", professori Jääskeläi-
nen.
- TUSA, Auli Sinikka, "Analogia-digitaalimuunnintutkimus erityises-
ti monikanava-analysaattoria varten", professori Jääskeläi-
nen.
- TYNKKYNNEN, Matti Aukusti, "Nosturin ohjauslogiikan toteuttaminen
mikroprosessorilla", professori Jääskeläinen.

TÖRÖNEN, Juha Erkki Tapani, "Kaiuttimen taajuusvasteen ja vääristymän mittaamenetelmän kehittäminen", professori Halme.

VALVISTO, Jari Keijo, "Puhelinliikenteen tarkkailu", professori Rahko.

VANHALA, Harri, "Neulontakoneen neulan päähän kohdistuvien voimien mittaaminen", vt. apulaisprofessori Wallin.

VARIS, Pekka Juhani, "Paperikoneen monimoottorikäytön mikroprosessoriohjattu nopeudensäätöjärjestelmä", professori Ojala.

VARTIALA, Hannu Antero, "Suomen Akatemian rahoittamien sähköalaan liittyvien teknillistieteellisten tutkimuksien vaikutuksista työoloihin", professori Jääskeläinen ja tekniikan tohtori Saari.

VAUHKONEN, Kaarlo Vesa Juhani, "12-pulssisen tasa- ja vaihtosuuntauslaitteiston konstruointi ja sen synnyttämien yliaaltojen analysointi", vt. apulaisprofessori Laiho.

VESALA, Markku Tapani, "Automaattisen, käyttäjäohjelmoitavan loogikkaverkon ohjelmointilaitteen suunnittelu", professori Jääskeläinen.

VILJAVAARA, Asko Juha August, "Pakettikytkentäisen tiedonsiirto-palvelun toteutus yleisessä tiedonsiirtoverkossa", professori Rahko.

VILJANEN, Teijo Untamo, "Laudan ominaisuuksien mittausjärjestelmän analogiaosan suunnittelu", professori Jääskeläinen.

VIRJAMO, Jari Kalevi, "Rinnankytkettyjen voimakaapelienvilivirtasuojaus", professori Mörsky.

VÄHÄTALO, Matti Mikael, "PCM-siirtotekniikan soveltuvuus Turun verkkoryhmään", professori Halme.

VÄISÄNEN, Esko Elias, "PE- ja PEX-eristeisten 10 ja 20 kV kaapelien oikosulkulujuus", professori Mörsky.

YRJÖLÄ, Jukka Kaarlo Olavi, "Erään pientietokoneen liittäminen osituskäyttöverkkoon", apulaisprofessori Syrjänen.

YRJÖLÄ, Timo Antero, "Sähköjunan loistehon kompensointi ja yliaaltojen suodatus", professori Mörsky.

Teknillisen fysiikan osasto

ARROS, Jorma K., "Paineiskujen herättämät rakenteen ja nesteen yhdistetyt värähtelyt", apulaisprofessori Rikkonen.

ASIKAINEN, Veli-Matti, "Paperin neliömassan muuttamisen vaikutus

sanomalehden kustannuksiin", professori Lokki.

BJÖRK, Bo-Christer, "En interaktiv beräkningsmodell för den regionala befolknings och arbetskraftsutvecklingen", professori Blomberg.

BRY, Kalle-Juhani H., "Segmentointi puheen tunnistusjärjestelmän osana", vs. professori Haltsonen

EIROLA, Timo J., "Hierarkisten järjestelmien koordinoinnista häiriöiden esiintyessä", professori Blomberg.

ELORANTA, Mikko T., "Erään tietokonepohjaisen klinisen kemian analysaattorijärjestelmän systeemisuunnittelu", vs. professori Haltsonen.

HEISKANEN, Kaarlo A., "Ydinvoimalan radioaktiivisten vesien haihdutusprosessin säteilysuojeluteknillinen suunnittelu", dosentti Kuusi.

HOIKKALA, Olli P., "Painevesireaktorin termohydraulinen malli reaaliaikaiseen laitossimulaattoriin", professori Routti.

HOIKKALA, T. Pekka, "Särmäyksen automatisoinnista sahalaitoksessa", apulaisprofessori Syrjänen.

HÄRKÖNEN, Hannu T., "Korkea-aktiivisen ydinjätteen lämmönkehityksen vaikutus kalliosijoitukseen", professori Routti.

IKKALA, Olli T., "Kaksoisydindemagnetointikryostaatin kehittäminen", professori Katila.

JAVANAINEN, Juha M., "Optisten prosessien aiheuttamia nopeusmuutoksia", professori Byckling.

JOUTSI, Jaakko J., "Satelliittiin vaikuttavat gravitaatiomomentit", professori Byckling.

JYLLILÄ, Hannu O., "Eräs hajautettu mikrotietokonepohjainen prosessinohjausjärjestelmä", professori Byckling.

KALLIALA, Kari E.S., "Taivekartongin matemaattinen malli", professori Lokki.

KARLSSON, Hans-Erik, "En simulator för den reversa flygtidsmetoden", dosentti Hiismäki.

KATAJA, Hannu T., "Kapasiteetinvarausjärjestelmän soveltuvuus Finnairin korjaamoille", professori Lokki.

KAUTTO, Ari M.T., "Jalokaasujen pienten aktiivisuuspitoisuuksien mittaamisesta", professori Routti.

KETTUNEN, Eero V.S., "Säteilyn laatu ja määrä diagnostisissa röntgenlaitteissa", professori Routti.

KILPI, Antti H., "Monitavoitteinen optimointi", apulaisprofessori Salovaara.

KUIKKA, Seppo M.K., "Kuumahierreprosessin simulointi", apulaisprofessori Virkkunen.

LAAKKONEN, Jari T., "Vakanssikertymät metalleissa", apulaisprofessori Hautojärvi.

LAIVUORI, Jarmo T., "Hajautettu tietojenkäsittely Lahden MM-ki-sojen tulospalvelujärjestelmässä", vs. professori Haltsonen.

LEHTINEN, Heli H., "Varisolvanteista funktioista", apulaisprofessori Rikkonen.

LEHTOLA, Erkki S., "Jatkuvatoimisen massasekoituksen mittaus radioaktiivisella merkkiaineella", professori Routti.

LEPPÄNEN, Martti J., "Mikrotietokoneen käyttö Helsingin teknillisen korkeakoulun Fysiikan laboratorion mittausjärjestelmissä", vs. professori Haltsonen.

LUHTAARA, K. Ilari, "Pulssisytofotometri säteilybiologian tutkimukseen", apulaisprofessori Hautojärvi.

MIETTINEN, Jukka S., "Virheellisten merkkijonojen korjausmenetelmien soveltaminen puheen tunnistamiseen", vs. professori Haltsonen.

MIKKOLA, Esko K., "Magnetismin K-kuoren kaksois-ionisaatiovaikutusalan mittaaminen elektronivirityksellä", apulaisprofessori Åberg.

NIEMINEN, Markku V., "Magneettisesti suojatut huoneet", professori Lounasmaa.

PELTONEN, Reijo J., "3,5,3'-L-trijodotyroniinin jakautumiskinetiikan analyysi", apulaisprofessori Salovaara.

PERKIÖ, Tauno S., "Mikroprosessoripohjaisen virtausohjaimen tutkimus- ja jatkokehitystyö", vs. professori Haltsonen.

POHJONEN, Jaakko A., "Mikroaaltolaitteisto ydinten orientoimiseksi Mössbauer-mittauksissa", apulaisprofessori Katila.

RAIKO, Markku O., "Leijukerrospolttoon perustuvan höyrykattilan ja lämmitysvoimalaitoksen prosessitekkinen yleissuunnittelu", apulaisprofessori Jahkola.

RANTALA, Hannu J., "Useat suunnittelunormit ja poikkipintatyypit kattava järjestelmä silta- ja pukkinosturin pääkannattimen mitoittamiseksi", apulaisprofessori Kaila.

RÄISÄNEN, Mikko A., "Junanmuodostusmalli", professori Lokki.

SCHRECK, Martin J., "Om realisering av en interaktiv planerings-

modell", professori Lokki.

SEITOLA, Matti E., "Järjestelyratapihan käytön ohjauksesta", professori Lokki.

SEPPÄLÄ, Martti J., "Riskeihin varautuminen sähköntuotantojärjestelmän suunnittelussa", professori Lokki.

SIEVÄNEN, Risto P., "Bacillus thuringiensis-bakteerin kasvun ja tuotteenmuodostuksen mallittaminen", vs. professori Orava.

SIMOLA, Juha T.A., "Vetyatomi voimakkaassa magneettikentässä", professori Byckling.

SORRI, Vesa A., "VVER-440 reaktorin polttoaine-elementtien savutehojakautumien laskenta", professori Routti.

TUOMINEN, S. Helena, "Auringonsäteilyn hyväksikäyttö pientalojen lämmityksessä", professori Lokki.

VAINIO, Lauri S., "Tilastollisten hahmontunnistusmenetelmien soveltaminen puheentunnistukseen", vs. professori Haltsonen.

VANHATALO, Hilikka H., "Tekstin rivin- ja palstanpituuden arviointialgoritmeja", professori Lokki.

VANHATALO, Seppo N., "Digitaalisen kuvankäsittelyn integroiminen sanomalehden sivunvalmistukseen", professori Lokki.

YLI-KAUPPILA, Jouko H.P., "Metallin hilavirheiden tutkiminen positroneilla", vs. professori Hautojärvi.

ÖSTMAN, Patrik B.J., "RF-SQUID-system med förbättrade brusegenskaper", apulaisprofessori Katila.

Koneinsinööriostasato

AALTO, Eero Pellervo, "Ohjausjärjestelmän suunnittelu vaunualustaiseen nosturiin", apulaisprofessori Saarialho.

AALTONEN, Kalevi Sakari, "Kierukkaporan kestoaikakriteerin määrittäminen ja koejärjestely ulokepituuden vaikutuksen tutkimiseksi", professori Huhtamo.

AALTONEN, Pekka Ylermi, "Pientalon energiansäästökeinojen vertailu", professori Jähkölä.

AHOKAINEN, Jukka Hanno Olavi, "ATK:n käyttö paperikoneen ennakohinnoittelussa", professorit Olkkonen ja Huhtamo.

AHOPELTO, Erkki Uolevi, "Kaksipaikkaisen purjelentokoneen alkusuunnittelu", professori Linnaluoto.

- ANSALA, Jyrki Matti, "Tutkimus puukaasukäyttöisen ottomoottorin ahtamisesta", apulaisprofessori Saarialho.
- ARKONSUO, Hannu Oliver, "Tarvelaskenta tuotannonohjauksessa", professori Olkkonen.
- BJÖRKLUND, Lauri Gustav, "Asiakasohjautuvan tuotannonohjauksen kehittäminen soluorganisoidussa konepajassa", professori Olkkonen.
- ENBOM, Seppo Antero, "Aurinkoenergian talteenotto poistoilmaikkunalla", apulaisprofessori Fagerholm.
- GRÖNLUND, Taina Kristiina, "Kuivaus- ja fikseerausolosuhteiden vaikutus polyesteri- ja polyesteri/puuvillaneulosten ominaisuuksiin", professori Sundquist ja diplomi-insinööri Pakkala.
- HALLIVUORI, Juha Erkki, "Diesellämmitysvoimalaitoksen käyttötekniset ominaisuudet ja niiden toteaminen käyttöönoton yhteydessä", professorit Jähkola ja Pitkänen.
- HEIKKINEN, Jorma Sakari, "Jään ohentaminen nostevirtauksen avulla", professori Ryti.
- HELAMAA, Markku Eerik, "Ristiinjäykistetyin teräslaatan eri korkeuksien jäykkyyksien risteyskohdan lujuus", vt. professori Holmström.
- HELLEVAARA, Matti Kari, "Laivan ohjailuyhtälön kertoimien määrittäminen esisuunnitteluvaiheessa", professori Kostilainen.
- HOLMA, Olli Pekka Ilmari, "Nopeatoimisen ohjausventtiilin kehittäminen", professori Wuori.
- HOLOPAINEN, Pekka Juhana, "Kahden erityyppisen uivatelakan pääkaaren optimointi pitkittäisessä taivutuksessa", vt. professori Holmström.
- HONKA, Eero Juhani, "Tuotanto- ja valmistustekniikan insinööri-koulutuksen kehittäminen konepajateollisuutemme tarpeiden ja kehitysnäkymien perusteella", apulaisprofessori Ihalainen.
- HUKKI, Ari Mikael, "Erään tekstiilitehtaan vyyhtivärväjävesi- ja energiatalouden kehittämissuunnitelma", professori Sundquist.
- HUOTARI, Juha Sakari, "Näytekaasun sekoittuminen pyörrekerrosuunin jälkipolttovyöhykkeessä sekä hiilipartikkelin palamisprosessin tutkiminen", professori Ryti.
- HUUPPONEN, Markku Juhani, "Tuulivoiman käyttö rakennusten energialähteenä", professori Vuorelainen.
- HYPPÖNEN, Pertti Ensio, "Ortotrooppisen poimulevykuoren stabiliteettitarkasteluja energiamenetelmän avulla", apulaisprofessori Pennala.

HYVÄRINEN, Hannu Yrjö, "Tutkimus monitoimimetsäkoneiden stabiiliisuudesta", diplomi-insinööri Ellonen ja apulaisprofessori Saarialho.

HÄTINEN, Eero Ilmari, "Energiahuollon tavoitteellinen ohjaus eräässä kemian alan yrityksessä", vt. apulaisprofessori Pirjetä.

IKONEN, Eero Olavi, "Kolmitieventtiili lämpimän käyttöveden lämpötilasäättäjänä", professori Vuorelainen.

ILOMÄKI, Ilkka Tapani, "Vesi-vesi-lämmönsiirtimen koelaitteiston suunnittelu", professori Vuorelainen.

JANTUNEN, Markku Heikki Tapani, "Turpeen kaasutuksen energiataloudelliset sovellutusmahdollisuudet ja tekninen toteuttaminen", professori Jähkölä.

JUSSILA, Jarmo Markku Ensio, "Tutkimus eräiden kasviöljyjen käyttömahdollisuuksista hydrauliiikan toiminta-aineena", apulaisprofessori Saarialho.

JUTILA, Seppo Ilmari, "Aurinkolämmitys pientalossa ja sovellutus olemassa olevaan kesäasuntoon", professori Vuorelainen.

KAINULAINEN, Vuokko Sisko Tellervo, "Leveänläumisen ja nauhaluomisen vertailu raitaisia loimia luotaessa puuvillakutomossa", professori Reijonen.

KALLIO, Markku Olavi, "Virtausvastuksen vaikutus kaasun tilaan lämpöeristetyssä putkessa", apulaisprofessori Fagerholm.

KAUKONEN, Juha Veikko, "Erään sekatuotantokonepajan kokoonpanon ja pakkaustoiminnan kehittäminen ja mekanisointi", professori Huhtamo.

KAUPPINEN, Kari Viljo Olavi, "Leijukerroskattilan syöttöjärjestelmän kokeellinen tutkiminen ja syöttölaitteen suunnittelu", professori Jähkölä.

KAUSTE, Keijo Markku Juhani, "Ohutlevyjen leikkaaminen, lävistäminen ja loveaminen", diplomi-insinööri Tamminen ja professori Huhtamo.

KESKITALO, Juhani Osmo, "Erään valtionlaitoksen autokaluston pitoajan optimointi", apulaisprofessori Saarialho ja lehtori Uusi-Rauva.

KETTUNEN, Pentti Kalevi, "LVI-alan säännöt ja rakentamismääräykset", professori Vuorelainen.

KIMARI, Risto Olavi, "Kaukolämmityksessä käytettävien kuluttajalaitteiden testaaminen ja tarkastus", professori Vuorelainen.

KORHONEN, Vesa Juhani, "Matalaaktaanisen polttonesteen soveltu-

vuus nelitahtisen kulkuneuvo-ottomoottorin polttoaineeksi", professori Pitkänen.

KURTTILA, Heikki Ilmari, "Voimalaitostekniikan laboratorion kehittämisvaihtoehdot", professori Jahkola.

KANSALÄ, Timo Olavi, "Suunnitelma tutkimuskeskuksen keskustietokoneen sovellutusohjelmakirjastoksi", professori Andersin.

LAUTAPORRAS, Timo Jalmari, "Tutkimus laivan ankkurin jarruttamisesta", professori Wuolijoki.

LEINO, Ari Olavi, "Eri vaikutusmahdollisuudet läpimenoaikoihin teräsrunkoisten henkilövaunujen korjauksessa VR Turun konepajassa", professori Huhtamo.

LEVONEN, Markku Henrikki, "Alihankintavalmistukseen perustuvan laitetoimituksen dokumentointi", professori Huhtamo.

LEVÄ, Kari Johannes, "Suunnitelma erään lentokoneen väsymisiään määrittämiseksi ja seurannaksi", professori Linnaluoto.

LIGNELL, Jyrki Richard, "Stokastisten menetelmien käyttö prosessilaitteistojen suunnittelussa ja kunnossapidossa", professorit Lokki ja Andersin.

LINDQVIST, Bertel Johan, "En undersökning av kvicksilvers inverkan på en aluminiumlegering för katodiskt skydd av marina stålkonstruktioner", apulaisprofessori Yläsaari.

LOIKKANEN, Markku Tapani, "Autotalon varaosavaraston ja korjaamon ohjausjärjestelmät", professori Olkkonen.

MARJOMAA, Risto Tapio, "Tutkimus vaakakaarrossa olevan lentokoneen hinauskuorman siirtomahdollisuuksista", professori Laine.

MARKKINEN, Eero Tapio, "Tutkimus keskinopean laivadieselmoottorin kampiakselin lujuuslaskentamenetelmistä", professori Pitkänen.

MATILAINEN, Ari Kalevi, "Lämmöntalteenotto Freon-patterilla", professori Vuorelainen.

MATILAINEN, Lauri Kalevi, "Valmisohjelmistopohjainen materiaalin ohjaussysteemi eräässä elektroniikkatehtaassa", vt. apulaisprofessori Eloranta.

MATTILA, Marta Mariana, "En metod för att bestämma strukturkomponenter hos kärnspunnen sytråd för erhållande av optimala egenskaper", professori Reijonen.

MIETTINEN, Ensio Johannes, "Kevytvesireaktorilaitoksen automaatioasteen valintaan vaikuttavien kriteereiden selvittely", professori Jahkola.

- MUTTILAINEN, Juha Leo, "Konepajan lämpötalouden analysoiminen", professori Vuorelainen.
- MYLLYNEN, Kari Juhani, "Lämmitysvoimalaitos toteutettuna dieselmoottorin avulla", professori Vuorelainen.
- MYYRÄ, Veikko Juhani, "Teräspalvelukeskuksen valmistusosaston laskentatoimen kehittäminen", professori Olkkonen ja lehtori Uusi-Rauva.
- MÄKI-KYYNY, Reijo Tapani, "Henkilönostimien ja rakennushissien dynaamiset rasitukset", apulaisprofessori Pennala.
- NIEMI, Ilkka Pentti Olavi, "Stars-ohjelman vertailua tavalliseen elementtimenetelmäohjelmaan sekä testausta parametriavaruuden eri osissa", professori Kaila.
- NIEMI, Seppo Antero, "Yhdistetyn diesel-höyryvoimalan lämpötekniisiä ominaisuuksia koskeva tutkimus", professori Ryti.
- NIKKOLA, Eeva Helena, "Tietokoneohjatun sarjonta- ja kaava-asetelmientekolaitteiston käytön optimointi asettelussa", diplominsinööri Vuori ja professori Reijonen.
- NISSINEN, Pentti Sakari, "Tutkimus kalliosäiliön soveltuvuudesta lämpöakuksi", professori Jähkola ja apulaisprofessori Fagerholm.
- NURMI, Lassi Erik, "Ohutlevyjen syväveto ja venytysmuovaus", diplominsinööri Tammisalo sekä professorit Sulonen ja Huhtamo.
- NYSTRÖM, Ulf Stefan, "Statiskt och dynamiskt hållfasthetsprov för en segelflygplansvinge", professori Linnaluoto.
- ORELMA, Arto Pekka, "Tutkimus elintarviketehtaan materiaalinohjausjärjestelmästä", professori Olkkonen.
- PARIKKA, Seppo Kalevi, "Kaukolämpöjärjestelmien optimaalinen käyttö", professori Jähkola.
- PARTANEN, Raija Tellervo, "Juomaveden valmistus merivedestä, professori Vuorelainen.
- PASANEN, Olli Ohto Iisakki, "Ohkoputkiseostuksen ja kokillin sulavirtauksen vaikutus tankovaletun teräksen sulkeumarakenteeseen", professori Pietikäinen.
- PESONEN, Hannu Edvard, "Numeerisesti (NC) ohjattujen sorvien ja avaruskoneiden kannattavuusvertailu konventionaalisiiin työstökoneisiin, professori Huhtamo.
- PIEKKA, Kerttu Päivi Marjatta, "Henkilöstökoulutuksen tarpeen tutkiminen - Tekstiiliteollisuuden keskijohdon täydennyskoulutustarve", vt. professorit Teikari ja Kivikko.
- PIHAMAA, Heli Maarit, "Valmistuslinjan tuottavuus ja kustannus-

rakenne vaatetusteollisuudessa", professorit Olkkonen ja Reijonen.

PIRTTIMÄKI, Mirja Liisa, "Sanomalehden irtomyynnin lähetysmäärien optimointi", professori Olkkonen.

PURSIAINEN, Seppo Juhani, "Teollisuusrakennusten oviverhot", professori Vuorelainen.

RAISIO, Reijo Juhani, "6-sylinterisen dieselmoottorin Comprex-ahtamista koskeva tutkimus", professori Pitkänen.

RAITIS, Teppo Pentti Kalevi, "Valmistusvirheiden vaikutus luotettavuuteen laivan hitsatussa levyrakenteessa", vt. professori Holmström.

RAUTALAHTI, Jukka Vilho, "Amfibiokoneen esisuunnittelu", professori Linnaluoto.

RISKA, Kaj Antero, "Makroskooppisten murtumamallien soveltaminen anisotrooppiseen luonnonjähähän", apulaisprofessori Rikkonen.

RONKAINEN, Jyrki Markku Juhani, "Sähköhydraulisen kuormituslaitteiston suorituskyvyn tutkiminen toimintamallin avulla", apulaisprofessori Pennala ja professori Wuori.

RONTU, Esa Antero, "Enfield 8000 sähköautoa koskeva tutkimus", apulaisprofessori Saarialho.

SAARINEN, Jukka Elias Olavi, "Aerogeofysikaalisiin matalalento-tutkimuksiin soveltuvan lentokonetyypin valinta", professori Laine.

SAARNIO, Pekka Juhani, "Ulkoseinien tiiviysvaatimusten määrittely", professori Vuorelainen.

SALMINEN, Erkki Tapio, "Tutkimus lämpöarvoiltaan alhaisista kaa-suista, niiden valmistuksesta, adiabaattisesta lämpötilan noususta palamisessa sekä savukaasujen koostumuksesta, paine ja dissosiaatio huomioonottaen", professori Sahlberg.

SALMINEN, Pekka Kalevi, "Erään terästehtaan energiatalouden parannustoimenpiteiden suunnittelu", professori Jahkola.

SALMINEN, Simo Juhani, "Hitsausparametrien vaikutus Stelliitti 6:n liuku- ja korroosio-ominaisuuksiin", professori Pietikäinen.

SALO, Risto Severi, "Erään erikoislaivan rungon taipuma ja sen lastiin aiheuttamat kuormitukset", vt. apulaisprofessori Holmström.

SANTAJOKI, Martti Olavi, "Työstökoneiden kunnossapito eräässä sekatuotantokonepajassa", professori Huhtamo.

SAVE, Markku Antero, "Erään NC-koordinaattiporakoneen tarkistus

ISO 3190:n ja BAS:n mukaan", professori Huhtamo.

SAVOLAINEN, Kauko August, "Traktorin kolmipistenostolaitteiston suunnittelu", apulaisprofessori Saarialho.

SIITONEN, Eero Kaleva, "Teollisuushallien taloudellinen ilmastointi", professori Vuorelainen.

SIRKKOLA, Erkki Matti, "Voiman mittaus iskukokeessa", professori Pietikäinen.

SINNEMAA, Marjukka Talvikki, "Peruskartoitus vaatetusteollisuuden suoritusportaan koulutuksesta ja koulutustarpeesta", professori Reijonen.

SIVUSUO, Henry Ilpo Antero, "Murtumamekaniikan perusteita sovellettuna lentokonemateriaaleihin ja erään neuvostoliittolaisen lentokoneteräksen murtositkeyden määrittäminen", professori Pietikäinen.

SONNINEN, Jarmo Heikki Kalervo, "Lämpö- ja vesitalouden parantaminen juomateollisuudessa", professori Vuorelainen.

SUOMINEN, Irja Anneli, "Tutkimus myyntiennusteiden luotettavuuden kohottamismahdollisuuksista eräissä elintarviketehtaissa", apulaisprofessori Lehtinen.

SÖDERSTRÖM, Stig Gustav, "Produktval med flere faktorer i olika konjunkturlägen", professori Olkkonen.

TERO, Raimo Olavi, "Tutkimus korkeavaraston ja läpivirtausvaraston soveltuvuudesta", professori Olkkonen.

TÖRMÄ, Matti Tapani, "Laivan liikeyhtälöiden hydrodynaamisten kertoimien likimääräinen määrittäminen", vt. professori Holmström.

VAINIKKA, Pekka Juhani, "Lämpövoimalaitoksen käytönvalvonta ja sovellutus kattilalaitokseen", professori Puhakka.

VALJAKKA, Eeva-Liisa, "Varastotuotantoisen teollisuuslaitoksen materiaalinohjauksen kehittäminen", professori Olkkonen.

VIRTA, Arto Antero, "TKK:n piennopeustuulitunnelin kalibrointimittauksia siipimallilla", professori Laine.

VÄISÄNEN, Orvo Kalevi, "Kaupunkilinjan auton moottorin ja voimansiirron teoreettinen valintamenetelmä", apulaisprofessori Saarialho.

YLÖNEN, Arvo Antero, "Teletilojen vedoton jäädytys eri sisänpuhallusmenetelmiä käyttäen", professori Vuorelainen.

ÄIJÄLÄ, Martti Johannes, "Leijukerrospolttoon perustuvan höyrykattilan lämpöpintojen teknistaloudellinen vertailu", professori Jähkölä.

Puunjalostusosasto

FREDRIKSON, Martti Henrik, "Hiokkeen karkeajakeen soodahappikäsittely", professori Virkola.

FORSÉN, Lars Holger, "Blockningsflisens kvalitet och på den inverkanse faktorer", professori Juvonen.

GRÖNQVIST, Raoul Allan, "Fraktionering av sulfitavslut med ultrafiltrering och omvänd osmos", professori Sjöström.

HEIKKURINEN, Pekka Juhani, "Erään vaneritehtaan käyttöhäiriöanalyysi", professori Juvonen.

HELMINEN, Saija Tuula Marjut, "Teollisuuden sijainnin valinta taloudellisena ongelmana", professori Jaskari.

HUOVILAINEN, o.s. Lahti, Marja Sisko, "Taloudellinen pakkausyksikkö arkipaperin kuljetuksessa", professori Olkkonen.

HYYPÄ, Timo Heikki Esa, "Erään pankin valuuttakirjanpitojärjestelmä", vt. professori Syrjänen.

HÄRKISAARI, Jorma Olavi, "SC-sanomalehtipaperin ja SC-syväpainopaperin massakoostumuksen optimointi", professori Ryti.

JOKISALO, Hannu Kalevi, "Adaptiivisen jauhatusjärjestelmän kartoitus", professori Ryti.

KAIJOMAA, Hannu Juhani, "Vaneritehtaan energiakulutuksen kartoitus", apulaisprofessori Meriluoto.

KAIRUS, Jussi Antero, "Jatkuvatoimisen puutavarakuivaamon kapasiteetin nostomahdollisuuksien tutkiminen", professori Juvonen.

KAUNISMAA, Seija-Liisa, "Muuttuvaa sivunvalmistustekniikkaa eräässä aikakauslehtisyväpainossa", professori Perilä.

KAUPPINEN, Jouko Ilmari, "Kuumahierteen tikkaisuudesta", professori Ryti.

KOMPPA, Antero, "Laitteen kehittäminen paperin valo- ja betatransmission pienimittakaavaisen vaihtelun mittaamiseksi kohdistusti", professori Ryti.

KOITERE, Erkki Johannes, "Yksikerrokskartongin jauhatuksen ja massasuhteiden optimointi", professori Ryti.

KOSONEN, Esa Tapio, "Automatisoinnin periaatteita sahalaitoksen yksikköprosesseissa", professori Niemi.

LINDELL, Jarmo Olavi, "Kuumahierteen soveltuvuus hiokepitoisen ohkopainopaperin raaka-aineeksi", professori Ryti.

LOPONEN, Hannu Tapio, "Perspektiivikuvien piirtäminen tietokoneen

avulla", apulaisprofessori Enlund.

MARKKANEN, Ilkka Kaarlo, "Sormijatkoksen lujuus ja sen riippuvuus geometrisesta muodosta", apulaisprofessori Meriluoto.

MATTILA, Irma Tuula Marjatta, "Orgaanisten happojen muodostuminen ja ligniinin liukeneminen puun alkalikeitossa", professori Sjöström.

MEINANDER, Sven Johan Ragnar, "De kemiska framkallningsvariablernas inverkan på rasteringsresultatet", diplomi-insinööri Saarelna.

MOLKENTIN, Pirkko Katriina, "Sulfaattikeitossa syntyvien hydroksihappojen kompleksimuodostus", professori Sjöström.

NEUVONEN, Ari Juho Juhani, "Kustannus- ja prosessitekkinen vertailu nelivärisivun valmistuksesta syväpainon reprodutiossa", professori Perilä.

NUUTINEN, Annikki Irja Ilona, "Superkalanterin hallintaperiaatteiden kehittäminen", professori Ryti.

RANKI, Reijo Hannes, "Sahatavaran lajittelupaikan työolosuhteet lajittelutapahtuman kannalta", professori Juvonen.

RANTA, Timo Juhani, Taivekartongin kansikerroksen massakoostumus", professori Ryti.

ROUSI, Olli Tapani, "Paperiteollisuuden avainammattien koulutustavoitteet ja koulutustarve", professori Häkkinen.

SALONEN, Hannu Kalervo, "Eri tavoin valkaistujen sulfiittisellujen soveltuvuus hienopaperin valmistukseen", professori Ryti.

SILVENNOINEN, Niilo, "Oksajakeen käyttö valkaistua sulfaattisellua valmistavassa tehtaassa", professori Virkola.

TUOMINEN, Matti Valo, "Kuitulevyn rakennusteknisesti tärkeistä lujuusominaisuuksista", dosentti Liiri.

WIRKKALA, o.s. Peltonen, Riitta-Sisto Irmeli, "Glukoisosakkariinohapon talteenottaminen mustaliipeästä", professori Sjöström.

VOLMARI, Kai-Erik, "Kaksi painelajitinta centrisorter ja super-sihti valkaisuamattoman sulfaattiselluloosan lajittelussa", professori Virkola.

VÄNSKÄ, o.s. Tyry, Anja-Leena Kyllikki, "CMC:n käyttö vanerin liimauksessa", apulaisprofessori Meriluoto.

Kemian osasto

- ALHO, Kirsti Irene, "Venttiilipohjien mitoituskriteerit", apulaisprofessori Järveläinen.
- BERG, Timo Einari, "Silyyliselluloosan valmistus N-etyyliipyridiniumkloridisulatteessa", professori Niinistö.
- ETTALA, Juha Anselmi, "Metanolin valmistus turpeesta ja biomassasta", apulaisprofessori Järveläinen.
- HAAPAJOKI, Merja Riitta Anneli, "Proteiinien vaikutus leivän vanhenemiseen", professori Linko ja dosentti Mälkki.
- HAKKARAINEN, Jarmo Kalevi, "Liuosaktiivihiiilen valmistus turvekoksista", vt. professori Bredenberg.
- HALONEN, Inga-Leena, "Eräiden hemiselluloosaa sisältävien aineiden laimeahappohydrolyysi", apulaisprofessori Järveläinen.
- HARSUNEN, Kari Pekka, "Tiilitehtaan perustamiseen liittyvä raaka-aineselvitys", apulaisprofessori Järveläinen.
- HEIKKINEN, Esa Antero, "Alkalointi- ja neutralointikemikaloinnin selvitys Helsingin kaupungin vesilaitoksen puhdistuslaitoksella", apulaisprofessori Järveläinen.
- HEISKANEN, Tomi Pentti, "Ammoniumsulfaatin kiteytyksen simulointi ja kiteytyslaitteiston kuntoon saattaminen", professori Nordén.
- HERRANEN, Sisko Marita, "Damköhlerin lukujen käyttö", vt. professori Bredenberg.
- HIETAVUORI, Ilkka Jari, "Einestehtaan jätevesilietteen kunnostus- ja sentrifugointikustannusten optimoinnista", apulaisprofessorit Järveläinen ja Määttä.
- HONKANEN, Risto Ilmari August, "Nesteiden siirtolaitteiden prosessisuunnittelun rationalisointi", apulaisprofessori Järveläinen.
- HUIKKO, Raija Marjukka, "Tutkimuksia allo-betulonin Baeyer-Villiger hapetuksesta", vt. professori Hase.
- HÖLSÄ, Jorma Pertti Kalervo, "Tutkimuksia lantanoidioksisulfidien valmistuksesta", professori Niinistö.
- IHALAINEN, Seppo Tapani, "Tetanustoksoidin ultrasuodatuskokeita", professori Kauppinen.
- JOKITALO, Ulla Riitta, "Styreenin ja β -pineenin seospolymerointi", vt. professori Bredenberg.
- JOLANKI, Riitta Sofia, "Amylaasien teolliseen tuotantoon liitty-

viä tutkimuksia", dosentti M. Linko ja dosentti Suomalainen.

JUTILA, Juha Tapio, "Rikkihappotehtaan kaasunpesun selvitys ja mitoitus", apulaisprofessori Järveläinen.

JUVAKKA, Mirja Katriina, "Eräiden metallisten epäpuhtauksien analysointi kovametallista valmistuksen eri vaiheissa", professori Niinistö.

KALLIO, Timo Pekka, "Vulkanoimattomassa tilassa olevan kaapeli-kumin tarkkailuarvojen vertaaminen keskenään ja valmiin kumieristyksen ominaisuuksiin", apulaisprofessori Tammela.

KEMPPINEN, Ritva Anneli, "Raskaiden öljyfraktioiden karakterisointi", vt. professori Bredenberg.

KORHONEN, Seppo Eero, "Fosforihapporeaktorin eri jäähdytysmenetelmien vertailu", apulaisprofessori Järveläinen.

KOSKENPÄÄ, Jaakko Juhani, "Kidesoodan valmistuslaitoksen esisuunnittelu", apulaisprofessori Järveläinen.

KOUKKARI, Pertti Sakari, "Otsonin muodostuminen hiljaisessa sähköpurkauksessa", dosentti Johansson.

KOVASIN, Kari Kalervo, "Koetislauskolonnin pohjan transienttitilan vasteiden selvittäminen", professori Nordén.

KUUSISTO, Juhani Oskari, "Raakaveden otsonointilaitoksen saneeraus ja taloudellinen optimointi", apulaisprofessori Järveläinen.

LAJOLINNA, Pirjo Marianne, "Kotimaisen pakastetun kalamassan säilyvyys", professori P. Linko.

LAPPALAINEN, Timo Antero, "Kemikaalisäiliöiden suunnittelu sekä varasto- ja välisäiliöiden optimaalisen koon määrittäminen", apulaisprofessori Järveläinen.

LATOLA, Päivi Katriina, "Lietelännan metaanikäymislaitteiston suunnittelu ja koeajo", apulaisprofessori Määttä.

LATTU, Olli Juhani, "Lasikapillaarikolonnien käyttö mäntyöljyn rasvahappojen dimenrointituotteen kaasukromatograafisessa analysoinnissa", vt. professori Bredenberg.

LEHTO, Aulis Tapani, "Kiteytyksen laitteiston kuntoonsaattaminen sekä kiteytyksen teorian kehittäminen", professori Nordén.

LESKELÄ, Tuula Leena, "Saippuan laatu- ja raaka-ainekysymysten selvittäminen siirryttäessä panosprosessista jatkuvatoimiseen saippuanvalmistusprosessiin", vt. professori Bredenberg.

LILJA, Raimo Kalevi, "Olutpanimon vedenkäyttö ja jätevesikuormitus", apulaisprofessori Määttä.

LINDROOS, Arja Kyllikki, "Escherichia coli- β -galaktosidaasin transferaasireaktiossa syntyvät disakkaridit", professori Kauppinen.

METSÄRANTA, Kari Aarne Valdemar, "Jäteveden käsittelyssä käytetyn kalkkisaostuksen ja pikahiekkasuodatuksen dynaamisista malleista", professori Blomberg.

NIEMELÄ, Ari Kalevi, "Erilaisten mekaanisten tekijöiden vaikutuksesta rinnakkaissaostuslaitoksen toimintaan", apulaisprofessori Määttä.

NIINIMÄKI, Maija Liisa, "Eräiden metalli-ionien adsorboituminen rikkihappopitoisista vesiliuoksista hienojakoisen titaanioksihydraatin tai -hydroksidin pinnalle", professori Niinistö.

OJA, Marja Inkeri, " β -aktiivisten merkkiaineiden diffuusiokertoimen mittaaminen suljetussa kapillaarissa", vt. apulaisprofessori Liukkonen.

OJASTI, Juha Heikki, "Orgaanisten happojen talteenoton suunnittelu sulfaattiselluloosatehtaan jäteliemestä", professori Nordén.

PARTANEN, Timo Tapani, "Tutkimus eräkeittoisen sulfaattitehtaan likaislaauhteiden puhdistamisesta ENSO-BIOX-kuorisuotimella", apulaisprofessori Määttä.

PATJA, Pentti Olavi, "Ligniinin eristäminen sulfaattijäteliemestä hiilidioksidin avulla", professori Sjöström.

PERTTILÄ, Pekka Kalevi, "Pintaturpeen laimeahappohydrolyysi rikkihapolla pekiloproteiinin tuotantoa varten", apulaisprofessori Järveläinen.

PIISPANEN, Päivi Aulikki, "Sulfidimalmikaivosten vedenkäyttö ja jätevesien uudelleenkäytön lisäämismahdollisuudet erityisesti Oukokumpu Oy:n Hituran, Pyhäsalmen ja Vihannin kaivoksilla", apulaisprofessori Järveläinen ja apulaisprofessori Määttä.

POHJONEN, Eija Anneli, "Sikuna-alkoholien, erityisesti metionolin muodostuminen olutvierrekäymisessä", dosentti Oura ja dosentti M. Linko.

RANTALA, Risto Kalevi, "Fermentorin hapensiirtoprosessin simulointimalli", vs. professori Orava ja apulaisprofessori Virkkunen.

RATIA, Heikki Antero, "Tutkimus aktiivihillen valmistamiseksi teollisesta turvekoksista", vt. professori Bredenberg.

REIMAVUO, Leena Talvikki Alina, "Eräiden sivuaineiden erottaminen tekstiiliväreistä kromatografisesti", vt. professori Bredenberg.

- REPO, Marjatta Annikki, "Tärpätin rikkiyhdisteiden identifiointi", vt. professori Bredenberg.
- ROERING, Kim Otto, " β -glukosidaasin tuotto", dosentti M. Linko.
- SAIJONMAA, Tiina-Maija, "Laktitoli", professori P. Linko.
- SALMINEN, Kaisa Sinikka, "Immobilisoitu glukoosi-isomeraasi heran prosessoinnissa", professori P. Linko.
- SIIKANEN, Markku Juha, "Sinkkikloridilaitoksen suunnittelu", apulaisprofessori Järveläinen.
- SILLANPÄÄ, Jouko Pekka, "Uudentyyppisen sellun pesurin kehittäminen", professori Nordén.
- SIRELIUS, Heikki Kaarlo Arvid, "Sulfaattiligniinin eristäminen ultrasuodatuksella", apulaisprofessori Järveläinen.
- SIRVIÖ, Maija Liisa, "Raakafosfaattien käyttökelpoisuuden selvitys fosforihapon valmistuksessa", professori Niinistö.
- SKINNARI, Pirkko Helena, "Karjanlannan metaanikäyminen, kuormitus- ja aktivointikokeita koelaitteistolla", apulaisprofessori Määttä.
- SOININEN, Outi Maarit, Vinylikloridimonomeerin valmistuksessa sivutuotteena syntyvät klooratut hiilivedyt ja suunnitelma 1,2-dikloorietaanin talteenottamiseksi eräästä sivutuotevirrasta", apulaisprofessori Järveläinen.
- STENROOS, Arto Ilmari, "Ilmastus Helsingin kaupungin jätevedenpuhdistamoilla", apulaisprofessori Määttä.
- TIIHONEN, Leea Marjatta, "Emäskatalysoidut fenoli-formaldehydihartsit ja niiden reaktiivisuuden tutkiminen lignosulfonaattien kanssa", professori Gripenberg.
- TIKKA, Seppo Veikko, "Pintaturpeen teollinen keinokuivaus", apulaisprofessori Järveläinen.
- TOIVOLA, Reijo Juhani, "Tutkimuksia peniolaktolin valmistamiseksi", professori Gripenberg.
- TÖRMÄ, Olli Juhani, "Öljynjalostamon jätevesistä erottuvan öljyn käsittely", apulaisprofessori Järveläinen.
- VAISTO, Tarja Helena, "Sellulaasien vaikutus AIV-rehuun", dosentti M. Linko.
- VALANTO, Kari Tapani, "Tutkimuksia pienten uraanimäärien uuttamiseksi graaniittisista kivistä", professori Niinistö.
- VIKMAN, Vesa Erkki Askal, "Mekaanisesti vaahdotetun polyvinyylikloridin ja akryylipolymeerilateksin sively kankaalle", apulaisprofessori Tammela.

VUORINEN, Pertti Visa Juhani, "Seoslannoitteiden tavallisen kii-
vausrummun mitoitusmallin laatiminen sekä investointi- että
käyttökustannusten määrittäminen", apulaisprofessori Järveläi-
nen.

WILEN, Carl Jyri, "Aktivering av torvkoks med vattenånga", vt.
professori Bredenberg.

AIJÄLÄ, Hannu Armas, "Ureafosfaatin kemiallisista ja fysikaali-
sista ominaisuuksista", vt. professori Bredenberg.

AIJÄLÄ, Soile Anitta, "Havaintoja hapanleivän valmistuksesta
maamme leipäteollisuudessa erään satunnaisotoksen perusteel-
la", professori P. Linko.

Vuoriteollisuusosasto

EEROLA, Heikki, "Tutkimus kuparisulfidin vuorovaikutuksesta kro-
mimagneesiittitiilen kanssa", professori Tikkanen.

EEROLA, Minna (o.s. Pelkonen), "Cu-Bi-S -systeemin liuostasapai-
no liukoisuusaukon alueella", professori Tikkanen.

EK, Esko, "Vaahdotustulosten riippuvuus vaahdotusilman määrästä
OK-vaahdotuskoneilla", professori Hukki.

EKLUND, Lars, "Nitring som ett sätt att genom utbehandling
förbättra slitstyrkan hos en sänksmidensinsats", professori
Sulonen.

ESKELINEN, Eelis, "Lujuudeltaan heikkojen malmien louhinta", pro-
fessori Maijala.

ESKOLA, Ilkka, "Kaivosten pölyntorjunta ja pölynpoisto", profes-
sori Maijala.

FORSÉN, Per, "Olika metoder att regenerera kromitsand, som an-
vänts vid gjutning av gjutjärn", professori Hukki.

FORSS, Mikael, "Brytning av tunn flat malmfyndighet med varieran-
de topografi", professori Maijala.

GRÖNBLOM, Jukka, "Neljän niukkahiilisen rakenneteräksen jatkuvan
jäähdytymisen S-käyrien konstruointi", professori Lindroos.

GUSTAFSSON, Jukka, "Virumisessa syntyvän sellirakenteen tutkimi-
nen röntgenmikromenetelmää ja elektronimikroskopiaa käyt-
täten", professori Lindroos.

HAAPALA, Matti, "Kiinteän ja jauheisen volframidioksidin vetypel-
kistyksen kinetiikasta ja morfologiasta", professori Tikka-
nen.

- HASSINEN, Pertti, "Vastusverkkoanalogian käytöstä magneettisten vasteiden laskemiseksi kaksidimensionaalisessa tapauksessa", dosentti Ketola.
- HELANDER, Kari, "Seostuksen vaikutus pallografiittiraudan baini-toitavuuteen", professori Sulonen.
- HELELÄ, Kari, "Tutkimus Mustavaaran vanadiiniprosessin liuotusjä-
tepellettien hyödyntämisestä sulatietä ja titaanipitoisista
kuonista", professori Tikkanen.
- HILLBERG, Kari, "Kaliumkarbonaatin reaktiot Al_2B_3 - SiO_2 -materiaa-
lien kanssa", professori Tikkanen.
- HOLOPAINEN, Hannu, "Kuparikonvertterin kuonan ja kromimagnesiit-
tivuorauksen vuorovaikutus", professori Tikkanen.
- HYPPÖNEN, Hannu, "Eräiden hiilenkaasutusprosessien teknis-talou-
dellinen tarkastelu", vt. professori Lilius.
- HÄGGMAN, Bernt, "Undersökning av reaktionsmekanismerna vid reak-
tion mellan kaliumkarbonat och syntetiska material ur sys-
temet Al_2O_3 - SiO_2 ", professori Tikkanen.
- KOISTINEN, Esko, "Fektorianalyysi Kotalahden nikkelivyöhykkeen
esiintymämallin kehittämisessä", professori Mikkola.
- KORPINEN, Tapio, "Unipolaarikoneen nestemetalliliukurenkään kor-
roosiokysymykset", apulaisprofessori Yläsaari.
- KURKI, Aimo, "Kuparioksiduulin aktiivisuus kuparisilikaattisus-
lassa EMV-menetelmällä määrättyä", professori Tikkanen.
- LAHTI, Ilkka, "Eräiden kuumavalssattujen teräslankojen hilsetut-
kimus", professori Sulonen.
- LAUKKANEN, Pekka, "Murtumissitkeys, pop-in ja niiden merkitys
niukkaseosteisilla valetuilla nuorrutusteräksillä", profes-
sori Pietikäinen.
- MAJANDER, Harri, "Ionipommitus ja sen käyttö eräiden materiaalien
läpivalaisunäytteiden valmistuksessa", professori Lindroos.
- MERILUOTO, Teppo, "Selektiv brytning av kalksten vid Pargas
gruva", professori Maijala.
- NYHOLM, Markus, "Hydraulinen nosto ja liejun käsittely", profes-
sori Maijala.
- PESONEN, Raimo, "Lujat kylmävalssatut muovattavat ohutlevyt",
professori Sulonen.
- PIETINALHO, Jussi (ent. Salonen), "Tutkimus " FeO ":n pelkistymi-
sestä kiinteällä $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$ -" FeO " -sulasta", vt. profes-
sori Lilius.

RANTALA, Tapio, "Tutkimus vedyn ja jäännösjännitysten vaikutuksista kuparissa esiintyviin haurausilmiöihin", professori Lindroos.

RISSANEN, Markku, "Eri seosaineiden vaikutus kylmävalssatun ohutlevyn lujuuteen ja muovattavuuteen", professori Sulonen.

RUONAMAA, Simo, "Tutkimus sulkeisesta sementtiklinkkerin jauhauspiiristä", professori Hukki.

SALO, Rainer, "Patjan liike ja etenemisnopeus sekä lämmönsiirtorumpu-uunissa", vt. professori Lilius.

SANDVIK, Peter, "Undersökning av struktur och mekaniska egenskaper hos kisellegerade bainitisk-austenitiska stål", professori Lindroos.

SILLANPÄÄ, Ullamaija, "Hiilen syntyminen rautajauheeseen CO:n hajoamisreaktiossa", professori Tikkanen.

TEPPO, Osmo, "Tutkimus Imacro-teräksen jännityskorroosiokäyttämisestä merivedessä", apulaisprofessori Yläsaari.

TERVONEN, Timo, "Tutkimus eräiden kallioporakoneiden varaosakuluksista ja niiden vaikutuksesta kallioporakoneiden optimipitoikään", professori Majjala.

TONTERI, Jarmo, "Outokumpu Oy:n pystyvalukoneen suulakemateriaalien valinta happi- ja nikkelikuparin valua varten", professori Tikkanen.

TUKIAINEN, Matti, "Sähkömagneettisen sekoituksen vaikutus jatkuvaletun teräksen rakenteeseen ja ominaisuuksiin", professori Lindroos.

TUOVINEN, Pertti, "Hiilimonoksidin katalyyttinen hapettaminen lantaanikoboltiaatilla", professori Tikkanen.

VALKEILA, Timo, "Slingrammenetelmän tietokonetulkinnan kehittäminen", dosentti Ketola.

VEHVILÄINEN, Harri, "Eräiden tyssättävien terästen ominaisuuksien vaikutus kulumiseen pultin kylmätysssäyksessä", professori Sulonen.

WESTERLUND, Kurt, "Beräkning av alternativa investerings- och driftskostnader för ett kopparflamsmältverk med hjälp av ADB", vt. professori Lilius.

Rakennusinsinööriosasto

ALLONEN, Heikki Ilmari, "Tie- ja vesirakennuslaitoksen tienrakennustoiminnan tuottavuuden mittaaminen", professori Saarsalmi

ja diplomi-insinööri Kankainen.

- ANTINOJA, Markku Olavi, "Tien parantamistoimenpiteiden suunnittelu", professori Hyyppä.
- EKSTRÖM, Pekka Kaarle Vilhelm, "Ruosteisuuden vaikutus kylmämuokatun betoniterästangon toimintaan", vt. professori Vähäkallio.
- ETTALA, Matti Olavi, "Jätevesiliete maanparannus- ja lannoitusaineena ja sen käyttö Helsingin vesipiirin alueella", professori Hooli.
- EVÄLAHTI, Jukka Tapani, "Työmenekin kehitys asuinrakennustyömaalla tyyppitalojen perusteella", professori Saarsalmi.
- FORSBERG, Asko Juhani, "Imuruopattavuuden tutkimusmenetelmät", professori Sistonen.
- HARTIKAINEN, Kari Herman, "Laattapalkin mitoitus pienoismallikohteita hyväksikäyttäen", professori Paavola.
- HELENIUS, Kalevi Antero, "Majakoiden jääkuormista", vt. professori Vähäkallio.
- HIRSI, Hannu Kalervo, "Teräsbetonisen poikkileikkauksen kapasiteetin osatekijöistä", vt. professori Vähäkallio.
- HONGA, Göran Lennart, "Hyvän lämmöneristyskyvyn omaavan betonisandwich-rakenteen kehittäminen", vt. professori Vähäkallio.
- HÄYRINEN, Pekka Antero, "Betonirakenteiden toiminta käyttötilassa", vt. professori Vähäkallio.
- JOKINEN, Jorma Kalervo, "Pystyosat tutkimusten ja saatujen kokemusten valossa", apulaisprofessori Juhola.
- JUVONEN, Kyösti Ilari, "Rautatiesiltojen dynaamisista rasituksista", professori Paavola.
- KAILA, Markus Ensio, "Hydrologiset ennusteet Saimaan säännöstelyä varten", professori Hooli ja filosofian lisensiaatti Kuusisto.
- KANKAINEN, Kari Olavi, "Eräitä lasten päiväkotien esi- ja rakennussuunnittelun suunnitteluperusteita", vt. professori Vähäkallio.
- KARINEN, Erkki Sakari, "Omatoimisen pientalorakentamisen kustannukset ja työmenekit", professori Saarsalmi ja diplomi-insinööri Kiiras.
- KILPI, Eero Ilmari, "Palomääräysten muuttumisen vaikutus pintaverhouslevyihin ja lämmöneristystarvikkeisiin", vt. professori Vähäkallio.

- KOSKELO, Jyrki Ilmari, "Selektiivisen eroosioprosessin aiheuttama sekarakeisen pohjamateriaalin panssaroitumisilmiö", professori Sistonen.
- KOSONEN, Aarne Matias, "Passiivinen maanpaine turvemaassa", professori Helenelund.
- KOSONEN, Ari Auvo, "Liukuvalun taloudellisuus yksittäisissä sii-loissa", professori Saarsalmi.
- KUJALA, Hilppa Katriina, "Tutkimus eräiden rakennushallituksen korjaushuollossa olevien jäteveden pienpuhdistamoiden toiminnasta", professori Kajosaari.
- KÖPPÄ, Jukka Antero, "Esikaupunkialueiden liityntäliikenteestä", vs. professori Ryttilä.
- LAINE, Tuomo Reijo Tapani, "Nilcon-elementtien halkeilu", vs. professori Mäkeläinen ja dosentti Pöijärvi.
- LAITINEN, Jarmo Kalevi, "Teräksisen reikäpalkin käyttö", vt. professori Vähäkallio.
- LEHTOMÄKI, Vesa Kalevi, "Resurssien vaikutus suomalaisten ja ruotsalaisten rakennusyritysten kilpailukykyyn SEV-markkinoilla", diplomi-insinööri Kiiras ja professori Saarsalmi.
- LEINONEN, Pirjo Helena, "Kuopio-Pohjanlahti kanavan yleissuunnitelma", professori Sistonen.
- LEPPÄNEN, Anne Maria, "Liikennepalvelujen saatavuus TVH:n henkilöliikennetutkimuksen perusteella", professori Lyly.
- LYYTIKÄINEN, Tapio Johannes, "Lastulevyn markkinoinnin suuntaaminen omakotirakennustuotannossa", professori Saarsalmi ja professori Kiiras.
- MANELIUS, Matti Aulis, "Teiden painorajoitusten asettaminen kantavuusmittausten perusteella", professori Hyyppä.
- MARTONEN, Klaus Richard, "Vindinducerade svängningar och deras dämpning hos skorstenar och torn", vs. professori Mäkeläinen.
- MARTONEN, Timo Erik, "Analys av Ylisenpää hängbro med förbättringsförslag", professori Paavola.
- MAUKONEN, Lauri Harri Antero, "Täydennetyistä betonirakenteista", vt. professori Vähäkallio.
- MIKANVAARA, Odd Kaj, "Ajoneuvoilmaisimet ja niiden käyttö liikennevalojen yhteydessä", professori Lyly.
- MÄKINEN, Seppo Olavi, "Epäjatkuvarakeinen kiviaines asfalttibetonipäällysteessä", professori Hyyppä.
- MÖRÖNEN, Lasse Juhani, "Murtokuorman alarajaratkaisu Hillerborgin

- kaistamenetelmällä", vs. apulaisprofessori Paasikallio.
- NIEMI, Ilkka Olavi, "Vesi- ja maarakennusalan tuotesuunnittelu", professori Sistonen.
- NOKELA, Ilona Marian, "Kevyen liikenteen tutkimukset ja mallit - kirjallisuusselvitys ja sovellutus Espoon kevyen liikenteen laskentoihin", professori Lyly.
- ORELMA, Ari Viktor, "Tien sivu ympäristön parantamistoimenpiteistä", professori Hyyppä.
- OTTMAN, Ray Olav, "Selvitys eräiden rakennettujen teiden kuivatuksen toimivuudesta ja järjestelyistä", dosentti Lehtipuu.
- PEKKALA, Mikko Juhani, "Talonrakennuksen korjaustöiden tuotantotietojen tarve, hankinta ja käsittely", professori Saarsalmi.
- PERTTILÄ, Simo Heikki, "Polystyreenieristeisen tasakaton tarkastelu sandwich-rakenteena", apulaisprofessori Jumppanen ja vt. professori Vähäkallio.
- PETÄJÄ, Jouko Seppo Antero, "Savialueen kunnallisteknisten putkijohtojen pohjarakenteiden mitoittaminen tietokoneelle sovelletuna", professori Helenelund.
- POLVINEN, Maritta Hannele, "Työsuojeluanalyysit tie- ja vesirakennuslaitoksessa", vs. professori Lindgren.
- PYY, Markku, "Vaakakuormitettuja lyhyitä paaluja vastaan vaikuttavien maanpaineekomponenttien jakautuminen kitkamaassa tehtyjen mallikokeiden perusteella", professori Helenelund.
- RAJASUO, Hannu Olavi, "Betonipoimulevy-liittolaatan palonkestävyys", professori Paavola.
- RAUTKYLÄ, Olli Aulis Antero, "Ammattioppilaitosten rakentamiskustannusten vertailu", professori Saarsalmi.
- ROPPONEN, Hannu Kalervo, "Maanjäristyskuormituksen huomioon ottaminen talorakenteiden suunnittelussa", vt. professori Vähäkallio.
- RÖNNQVIST, Jarmo Veikko Kalevi, "Järjestelyratapihan läpäisykyky", professori Lyly ja tekniikan lisensiaatti Junnila.
- SALLINEN, Kaarlo Jukka Hnnu, "Vertaileva tutkimus terästangon tartunnasta pellettibetoniin verrattuna kevytsorabetoniin ja tavalliseen betoniin", vs. professori Jumppanen ja dosentti Pöijärvi.
- SANDSTRÖM, Pekka Vilhelm, "Käkisalmen sillan kantavuustarkastelu", professori Paavola.
- SEPPÄNEN, Risto Pekka, "Vertaileva tutkimus kevytsorabetonipalkin leikkauskestävyydestä", vt. professori Vähäkallio ja professori Rechartt.

SIMANAINEN, Raimo Ensio, "Ratapiha ja sen rakenteet", diplomi-insinööri Kalme ja professori Hyyppä.

SINISALO, Hannu Sakari, "Iskuaallon eteneminen sauvassa", vs. professori Jumppanen ja professori Mikkola.

SOLARMO, Heikki Ilmari, "Kumilevylaakerin toiminnasta betonielementtien liitoksissa", vt. professori Vähäkallio.

STRÖM, Karl-Johan Bertil, "Laivojen aiheuttamien aaltojen vaikutus kalastajien pyydyksiin", professori Sistonen ja diplomi-insinööri Hepojoki.

SÄRKKÄ, Matti Tapani, "Joukkoliikennepalvelujen tarjonta Suomen kaupungeissa vuonna 1975", apulaisprofessori Ryttilä.

TERHONEN, Jukka, "Teollisen raudoituksen taloudellisuus", professori Saarsalmi.

TIAINEN, Ilkka Olavi, "Muuttuvien komponenttien iterointimenetelmä ja sen soveltaminen eräisiin ongelmiin", diplomi-insinööri Aalto ja apulaisprofessori Juhola.

TIMONEN, Pekka Lauri, "Symmetrisesti kuormitetut pyörähdyskuoret", professori Mikkola.

TOIVOLA, Jukka Veikko, "Haastattelututkimus tiealan korkeakouluopetuksen kehittämisestä", professori Hyyppä ja diplomi-insinööri Saarnivaara.

TOLVA, Ilkka Johannes, "Tutkimus polyvinyylikloridiputken pitkäaikaikäikäytymisestä ja iskulujuudesta", vs. professori Jumppanen.

TURTIAINEN, Aleksi Tapio, "Työmaan käyttö- ja yhteiskustannusten arviointi talonrakennustuotannossa", professori Saarsalmi.

WAHLGREN, Aarne Juhani, "Veden laatu kahdessa asumajätevesien purkuvesistössä Mikkelin läänissä", vs. professori Melanen.

VALTONEN, Jarkko Pekka, "Tien päällysteiden korjausmenetelmät ja korjauspäällysteen valinta", professori Hyyppä.

VALTONEN, Risto Juhani, "Tutkimus eräiden kitkaliitospintojen kitkaominaisuuksista", professori Paavola.

VEHVILÄINEN, Matti Vesa, "Toimintojen tavoitettavuus pääkaupunkiseudulla", professori Lyly.

VUORI, Jukka Olavi, "Rakennusyrityksen vientituotannon valvonta ja palauteinformaation kehittäminen", professori Saarsalmi.

VÄHÄ-HERTTUA, Timo Juhani, "Sinkillä suojatut betoniteräksiset vesirakennuksissa ja talonrakennuksissa", professori Sistonen.

VÄYRYNEN, Timo Juhani, "Empiirinen tutkimus kansa- ja kansalais-

koulujen kunnossapitokustannuksiin vaikuttavista tekijöistä", professori Saarsalmi.

YLÄ-MATTILA, Reijo, "Erillisjauhetun masuunikuonan käyttö lämpökäsittelyn betonin sideaineena", dosentti Poijärvi.

Maanmittausosasto

AHOLA, Olavi Antero, "Yhdyskuntakustannusten kynnysteoria ja sen soveltaminen asuntoalueen ulkoisiin vesihuoltokustannuksiin", apulaisprofessori Koppinen.

ARPINEN, Antti Oskari, "Automaation soveltamisesta kartanvalmistukseen Helsingin kaupunkimittaustalostolla", professori Martikainen.

AULA, Pirkka Eerikki, "Maaseutualueiden suunnittelun ja arvioinnin tutkimustarve", professori Virtanen.

HARTIKAINEN, Hannu Matias "Comdig-digitointilaitteisto ja sen testaaminen", professori Martikainen.

HASSI, Olli Juhana, "Opaskartoista ja niiden valmistuksesta", professori Martikainen.

HEINÄMIES, Juha Antti, "Rakennuskaavoituksen kehittämisedellytyksistä", professori Virtanen.

HERRGÅRD, Klas Göran Erik, "Odotusarvomaan hintaan vaikuttavat tekijät kuntien maanhankinnan valossa", professori Virtanen.

HIEKKA, Olavi Viktor Aarne, "Kuivatus- ja tieverkon toteuttamisesta pitkällä ja kapeilla peltoalueilla", apulaisprofessori Heiskanen.

HURME (o.s. Kivi), Tuula Kaarina, "Kaupungin asemakaavan muutoksesta aiheutuvista kustannuksista", apulaisprofessori Koppinen.

KOTILAINEN, Olli Mauri, "Selvitys kylän kehittämistarpeesta ja -tavasta. Kohteena suunnitelman laatiminen Vihdin kunnan Selen kylää varten", professori Virtanen.

LAARI, Matti Juhani, "Koekenttä pienkameroiden kalibrointiin", professori Kilpelä.

LAPPALAINEN (o.s. Frimodig), Pirkko Liisa, "Isojaossa yleiseen tarpeeseen erotettujen alueiden käsittelystä", apulaisprofessori Heiskanen.

MELTAUS, Yrjö Kullervo, "Pohjoisten kuntien yhteisten alueiden osakastilojen ja osuuksien selvittämisestä ATK-menetelmää hyödyntäen", apulaisprofessori Heiskanen.

- METSOLA, Matti Kai Johannes, "Katumaan hinta", professori Virtanen.
- MUSTONEN, Kimmo Sakari, "Kiimingin kunnan kyläkeskusten kehittämissuunnitelma", professori Virtanen.
- NEVAVUORI, Kimmo Kustaa, "Taajaman lievealueista sekä niiden maataloudesta", professori Virtanen.
- PAALASMAA, Leea Annikki, "Nykytekniikan vaikutuksesta lohkomis- ja halkomistoimitusten työmenekkiin", apulaisprofessori Heiskanen.
- PIENSUO, Helena Kristiina, "Tilusjärjestelyjen tarpeellisuudesta metsäalueilla", apulaisprofessori Heiskanen.
- POUTTU, Tarja Helena, "Tutkimus kyläkeskusten asutuksen lisäämismahdollisuuksista", professori Virtanen.
- PUTTONEN, Helmi Kaarina, "Suomen kaupunkien omistamien maa- ja vesialueiden sekä rakennusten kirjanpito", apulaisprofessori Koppinen.
- REISKANEN, Seppo Juhani, "Maaseudun kyläkeskusten suunnittelun tarve ja kyläkeskussuunnitelmien sisältö", professori Virtanen.
- SARA, Ulla Katriina, "Asuinkerrostalon saneerauksen kannattavuus uudisrakentamiseen verrattuna", professori Virtanen.
- SARAOJA, Jukka Emil, "Tutkimus Suomen kaupunkien maanmittaustöiden kehittymisestä 1900-luvulla", apulaisprofessori Koppinen.
- SARJAKOSKI, Tapani Teuvo Johannes, "Analyyttisen fotogrammetrian blokkitasoitus riippumattomien mallien menetelmällä lisärakennetöitä käyttäen", professori Kilpelä.
- SAVOLAINEN, Ahti Ilmari, "Tutkimus mikrofilmiaineiston käyttöön- otosta maanmittauskonttoreissa", apulaisprofessori Heiskanen.
- SEPPÄLÄ, Ari Teuvo Juhani, "Kiinteistömarkkinoiden tutkimisesta ja seurannasta kiinteistökauppatilastojen avulla", professori Virtanen.
- SEPPÄNEN, Raimo Pekka Kalevi, "Teollisuuden tonttimaan tarve ja sen tyydyttäminen kuntien maapolitiikan kannalta", apulaisprofessori Koppinen.
- TUISKU, Raimo Antero, "Mäntän kaupungin ympäristönsuojelusuunnitelma", professori Virtanen.
- TÖRNQVIST, Karl Gustav Peter, "Om äganderättsförhållanden till vattenområden i Vasa skärgård", apulaisprofessori Heiskanen.
- UUSITALO, Simo Antero, "Maanalaisten johtojen kartoituksesta ja siinä käytettävistä menetelmistä", apulaisprofessori Tikka.

VAINIONPÄÄ, Risto Juhani, "Maanhintaindeksin määrittämismenetelmistä", professori Virtanen.

VIITANEN, Kauko Jussi, "Tutkimus immissiohaitoista ja niiden korvaamisesta", professori Virtanen.

VUORIO, Hannu Eino Olavi, "Kunnan kaavoitusohjelman laatimisesta kaavoituksellisen ja kiinteistöoikeudellisen kehityksen pohjalta ja sen soveltamisesta Kauniaisten maankäyttöön", apulaisprofessori Koppinen.

YLILAMMI, Lauri Olavi, "Tutkimus kaupunkimittausosaston arkistotehtävien suorittamisesta ja suunnitelma arkiston järjestämisestä", apulaisprofessori Koppinen.

Arkkitehtiosasto

AHLHOLM, Anne Maria Isabella, "Kaupungintalo, Savonlinna", professori Lappo.

ALANKO, Aki Tapio, "Pääkaupunkiseudun ongelmajätelaitos", professori Lappo ja arkkitehti Annila.

ALANKO, Arto Leo Kalevi, "Kuntien toimitalo", professori Lundsten.

ALASKEWICZ, Maarit Hannele, "Asuinkerrostalosuunnitelma l. kaupunginosan (Kruununhaka) kortteliin 17 (Villisika)", professori Laapotti.

ELORANTA, Kirsi-Kanerva, "Graafinen tietojenkäsittely yhdyskuntasuunnittelussa yleiskaavoituksen näkökulmasta", apulaisprofessori Mäkitalo.

FINNE, Berndt Christer Johannes, "Utbyggnadsplan för Oy Kaukas Ab:s si-område", professori Lappo.

HARA, Hilikka Marjatta, "Aurinkoenergian hyväksikäytön huomioiminen pientalosuunnittelussa", apulaisprofessori Kahri.

HOKKANEN, Pertti Leo, "Oopperatalo- ja vaihtuvien näyttelyiden tilat", professori Lappo.

IIVONEN, Risto Juha Yrjönpoika, "Hämeenlinnan kaupungintalo", professori Lappo.

JALONEN, Marja Helena, "Eläintuoterakennukset yhteiskunnan kulttuurin kuvastajina", professori Lilius ja arkkitehti Annila.

KAJASTE, Pirjo Annikki, "Helsingin Itäkeskuksen monitoimitalo ja seurakuntakeskus", professori Lappo.

KARPPINEN, Anne Marketta, "Leppävaaran keskus eteläinen", professori Korhonen.

- KENTALA, Airi Unelma, "Raision hallintokeskus", professori Korhonen.
- LUKKARI, Anna-Maija, "Asuinkortteli Katajanokalle", professori Laapotti.
- MIKKILÄ, Jussi, "Helsingin Itäkeskuksen monitoimitalo ja seurakuntakeskus", professori Lappo.
- MULTALA, Jorma Pellervo, "Kuntien toimitalo", professori Lappo.
- NISKANEN, Aino Elina, "Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran talo, arkkitehtuurihistoriallinen analyysi ja käyttösuunnitelma", professori Lilius.
- PAATTINEN, Jussi Ilmari, "Talotyyppistö pientaloalueiden uudis- ja lisärakentamiseksi", apulaisprofessori Kahri.
- PAAVOLA, Pekka Tapani, "Valtionrautateiden koulutuskeskuksen suunnittelu Helsingin Pasilan kaupunginosaan", professori Laapotti.
- PENTTINEN, Ulla-Maija Tellervo, "Meilahden termit - virkistysuimahalli Helsinkiin", professori Lappo.
- PERTTILÄ, Lasse Tapio, "Selvitys rantakaavojen laatimismenettelystä ja vuosina 1972-73 vahvistettujen rantakaavojen sisälöstä", professori Korhonen.
- PRIHA-IMMONEN, Ulla-Maija Kaarina, "Lahti, Riihelä - asemakaavallinen maisemasuunnitelma", professori Korhonen ja apulaisprofessori Luostarinen.
- RIMALA, Ilkka Juhani, "Kauniaisten kaupungin hallinto- ja kulttuurikeskus", professori Lappo.
- SAARINEN, Timo Yrjö, "Helsingin seudun työalueiden mitoitus ja eheyttävä rakentaminen", professori Korhonen.
- TULKKI, Jukka Tapio, "Kankaanpään koulukeskuksen lukiorakennus", professori Lappo.
- VEPSÄLÄINEN, Esa Paavo Antero, "Kaavoitus kuntasuunnittelun kehittämisessä", apulaisprofessori Mäkitalo.
- VESANTO, Pertti Paavo Olavi, "Helsingin Itäkeskuksen monitoimitalo ja seurakuntakeskus", professori Lappo.

VI. TUTKIMUSTOIMINTA LAITOKSITTAIN JA LABORATORIOITTAIN

Yleinen osastoMatematiikan laitos

Julkaisut

- APIOLA, H: On tensor products of locally convex λ -spaces with applications to λ -nuclearity (1977) HTKK-MAT-A 115.
- ARJAS, E. - NUMMELIN, E. - TWEEDIE, R.L: Semi-Markov processes on a general state space: α -theory and quasistationarity (1977) HTKK-MAT-A 107.
- GRANLUND, S: On regular solutions for a variational problem defined in Sobolev spaces (1977) HTKK-MAT-A 114.
- GRIPENBERG, G: On a certain nonlinear evolution equation (1977) HTKK-MAT-A 106.
- GRIPENBERG, G: On positive, nonincreasing resolvents of Volterra equations (1977) HTKK-MAT-A 109.
- GRIPENBERG, G: On the asymptotic behaviour of solutions of nonlinear integral equations in Banach spaces (1977) HTKK-MAT-A 110.
- GRIPENBERG, G: Integrability properties of resolvents of Volterra equation (1978) HTKK-MAT-A 117.
- GRIPENBERG, G: On Volterra equations with nonconvolution kernels (1978), ISBN 951-751-215-7, HTK-Mat-A 118.
- GRIPENBERG, G: On the existence of solutions of nonlinear Volterra equations in abstract spaces (1978) HTKK-MAT-A 120.
- GRIPENBERG, G: On the boundedness of solutions of Volterra equations (1978) HTKK-MAT-A 121.
- GRIPENBERG, G: On a linear Volterra equation in a Hilbert space (1978) HTKK-MAT-A 127.
- GRIPENBERG, G: On nonlinear Volterra equations with nonintegrable kernels (1978) HTKK-MAT-A 130.
- KALLIO, M. and PORTEUS, E: Decomposition of absorbing linear programs. Mathematical Programming, 13 (1977), 348-356.
- KALLIO, M. and PORTEUS, E: A class of methods for linear programming. Mathematical Programming, 14 (1978), 161-169.

- LOKKI, O: Monisteet: Optimointioppi I (395 s.) ja Optimointioppi II (400 s.) (Otadata 1977 ja 1978).
- LEHTI, R: On the affine invariants of linear transformations (1977) HTKK-MAT-A 111.
- LEHTI, R. - SEGERCRANTZ, J: An endomorphism identity encompassing the Caley-Hamilton equation (1977) HTK-MAT-A 112.
- LEHTI, Raimo: Kirjoittanut matematiikkaa käsitteleviä artikkeleita Spectrum-tietosanakirjaan.
- LEHTI, Raimo: Kirjoittanut korkeakoulupoliittiset artikkelit: Väyliä avaaminen korkeakouluihin - Keskiasteen ammatillinen koulutus korkeakoulujen näkökulmasta, toim. Suomen korkeakoulujen rehtorien neuvosto, Helsinki 1977, s. 28-44, 106-112. Unescon suositus tutkimustyön tekijöiden asemasta - Lectio 8, 1977, s. 4-7. Unescon mahdollinen suositus korkeakoulun opettajien asemasta - Lectio 2, 1978, s. 4-7.
- LEHTI, Raimo: Moniste: Aristotelismista Newtomismiin - Moniste tieteen historian ja filosofian jatko-opiskelijoille, TKK, Otaniemi 1977, 60 s.
- LINDQVIST, P.: On variational integrals in "the extended borderline case" (1978) HTKK-MAT-A 116.
- LONDEN, S-O: A boundedness result for a Volterra equation. An. St. ale Univ. Al. I. Cuza, Tomul XXIII, SI, a,f,2., 329-332.
- LONDEN, S-O: An existence result on a Volterra equation in a Banach space. Trans, A.M.S. 235 (1978), 285-304.
- LONDEN, S-O: On an integrodifferential Volterra equation with a maximal monotone mapping. J. Differential Equations, 27 (1978), 405-420.
- LONDEN, S-O. and STAFFANS, O: A note on Volterra equations in a Hilbert space. Proc. A.M.S. 70 (1978), 57-62.
- LOUNESTO, P: On primitive idempotents of Clifford algebras (1977) HTKK-MAT-A 113.
- LOUNESTO, P. - LATVAMAA, E: Conformal transformations and Clifford algebras (1978) HTKK-MAT-A 123.
- LOUNESTO, P: Spinors and Brauer-Wall groups (1978) HTKK-MAT-A 124.
- LOUNESTO, P: Lie groups of motor integrals of generalized Kepler motion. Celest. Mech. 16 (1978).
- LOUNESTO, P: What kind of a parquet shall I choose on the four-dimensional floor of my five-dimensional apartment. Arkhimedes 3 (1978).

- MARTIKAINEN, O: Convolutions of noncommutative analogues of vector measures with applications to operator ideals. Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A. I. Math. Dissertationes 18 (1978)
- MÄKELÄ, M: Recent progress in the numerical solution of initial value problems for ordinary differential equations, Mitteilungen der Mathematischen Gesellschaft der Deutschen Demokratischen Republik, Heft 1/77, 35-43, Berlin 1977.
- MÄKELÄ, M: Tietokone ja käytännön matematiikka, s. 8-28 teoksessa Kuin me toisissa ennen, Turun normaalilyseon entisten oppilaiden kirjoituksia eri aloilta, Turku 1977.
- NEELIMARKKA, E: On $\Lambda_{IN}(\alpha)$ -nuclearity (1978) HTKK-MAT-A 129.
- NEELIMARKKA, E: On operator ideals and locally convex A-spaces with applications to λ -nuclearity. Ann. Acad. Sci. Fenn. Ser. A I. Math. Dissertationes 13 (1977).
- NEVANLINNA, O: A note on semidiscretization methods. Num. Methods for Diff. Equations and Simulation, Eds. Bennett and Vichnevetsley, North-Holland 1978.
- NEVANLINNA, O: On the Convergence of Difference Approximations to Nonlinear Contraction Semigroups in Hilbert Spaces. Math. Comp., 32 (1978), 321-334.
- NEVANLINNA, O. and LININGER, W: Contractive Methods for Stiff Differential Equations. Report RC 7122 (1978) (IBM Research Division) (to appear on BIT).
- NEVANLINNA, O. and REICH, S: Strong convergence of contraction semigroups and of operative methods for accretive operator in Banach spaces. MRC Technical Report 1856, (to appear in Israel J. Math.).
- NEVANLINNA, O: Global Iteration Schemes for Monotone Operators. MRC Technical Report 1862.
- NEVANLINNA, O: Numerical Solution of a Singularity Perturbed Non-linear Volterra Equation. MRC Technical Report.
- JELTSCH, R. and NEVANLINNA, O: Largest disk of stability of explicit Runge-Kutta methods (submitted onto BIT).
- NUMMELIN, E: Strong ratio limit theorems for φ -irreducible Markov chains (1977) HTKK-MAT-A 108.
- NUMMELIN, E: A splitting technique for Harris recurrent Markov chains. Z. Wahrscheinlichkeitsth. verw. Gebiete, 43 (1978), 309-319.
- NUMMELIN, E: Uniform and ratio limit theorems for Markov renewal and semi regenerative processes on a general state space. Annales de l'Institut M. Poincaré, XIV, n° 2 (1978).

- NUMMELIN, E: Strong ratio limit theorems for φ -recurrent Markov chain. *Annals of Probability* (to appear).
- RIKKONEN, H: Über die Metrisierung eines affinen Raumes (1978) HTKK-MAT-A 128.
- SALO, S: On Optimal Control in Restricted State Space I, 50 s., Helsingin Kauppakorkeakoulun julkaisu, D-24, 1977.
- SALO, S: Piirteitä operaatiotutkimuksesta, 9 s., Liiketaloudellinen aikakauskirja, Special Edition 2, 1978.
- SEGERCRANTZ, J: On cross ratios and determinant functions. *Nordisk Mat. Tidskrift*, Band 24 (1976), 101-106.
- STAFFANS, O: On the holomorphic properties of the nonlinear in a Volterra equation. *J. Math. Anal. Appl.* 64 (1978), 48-60.
- STAFFANS, O: An asymptotic problem for a positive definite operator-valued Volterra kernel. *SIAM J. Math. Anal.* 9 (1978) (to appear).
- STAFFANS, O: On the asymptotic behavior of finite energy solutions of an abstract integral equation. *SIAM J. Math. Anal.* 9 (1978) (to appear).
- STAFFANS, O: Boundedness and asymptotic behavior of solutions of a Volterra equation. *Michigan Math. J.* 24 (1977), 77-95.
- STAFFANS, O: On the asymptotic spectrum of a convolution. *SIAM J. Math. Anal.* (to appear).
- STAFFANS, O: Some energy estimates for a nondifferentiated Volterra equation. *J. Differential Equations* (to appear) HTKK-MAT-A 119.
- STAFFANS, O: A nonlinear Volterra integral equation with square integrable solutions (1978) HTKK-MAT-A 122.
- STAFFANS, O: On a nonlinear Volterra integrodifferential equation with a nonintegrable perturbation (1978) HTKK-MAT-A 125.
- STAFFANS, O: On a nonlinear Volterra integral equation perturbed by a function of infinite total variation (1978) HTKK-MAT-A 126.

Tutkimusprojektit

Dosentti Matti MÄKELÄN johdolla:

Numeeristen menetelmien kehittäminen korkeiden differentiaaliyhtälöiden ratkaisemiseksi.

Dosentti Olavi Nevanlinnan johdolla:

Numerical analysis on time discretisation for initial value problems; Nonlinear functional analysis.

Apulaisprofessori Jerry SEGERCRANTZIN johdolla:

Litet om dubbelförhållanden och determinantfunktioner, 6 s.,
Nordisk Matematisk Tidskrift, Band 24

An endomorphism identity encompassing Cayley-Hamilton equation
(Raimo Lehden kanssa). Report HTKK-MAT- A 112 (1977).

Fysiikan laboratorio

Aikakauslehtijulkaisut

BISTER, M., ANTTILA, A., KEINONEN, J: Lifetimes of bound states
in ^{22}Na , Nucl. Phys. A (painossa).

BISTER, M., HAUTALA, M: Calculation of Lenz-Jensen potential
using third order approximation, Phys. Letters (painossa).

COOPER, J.W. and ÅBERG, T: Shaking processes in β -decay, Nucl.
Phys. A298, 239-52 (1978).

HOWAT, G., ÅBERG, T. and GOSCINSKI, O: Relaxation and final-state
channel mixing in the Auger effect, J. Phys. B 11, 1575-87
(1978).

KEINONEN, J., ANTTILA, A., BISTER, M: Lifetimes of the unbound
 4^- , 5^+ and 3^+ states in ^{14}N , Nucl. Phys. A.

KESKI-RAHKONEN, O: Relativistic effects in the calibration of
electrostatic electron analyzers, II. Parallel plate and
cylindrical mirror analyzers. J. Electron Spectrosc. 13,
113-121 (1978).

KESKI-RAHKONEN, O., KRAUSE, M.O: Relativistic effects in the
calibration of electrostatic electron analyzers, I. Toroidal
analyzers. J. Electron Spectrosc. 13, 107-12 (1978).

KESKI-RAHKONEN, O., SAIJONMAA, J., SUVANEN, M., SERVOMAA, A: $K\alpha^h$
hypersatellite spectra and K-shell double photoionization
cross sections of elemental Mg, V, Cr, Mn and Fe. Physica
Scripta 16, 105-108 (1977).

LEPPIHALME, M. and TUOMI, T: Phonon energies and barrier height
from photovoltage spectra of Au-intrinsic Ge diodes, Phys.
Stat. Sol. (a) 47, 245-250 (1978).

LIGNELL, E., TUOMI, T., LEPPihalme, M: Zinc sulfide ultraviolet
detector and its spectral photoresponse, Proc. Annual Conf.
Finnish Phys. soc., Turku (1978), s. 7:16.

- LUOMAJÄRVI, M., KEINONEN, J., BISTER, M., ANTTILA, A: Ranges of $^{15}\text{N}^+$ ions in ten metals measured by (p, α) resonance broadening, Phys. Rev. B (painossa).
- MIKKOLA, E., KESKI-RAHKONEN, O., KUOPPALA, R: K^h hypersatellite spectrum and double ionization cross section of the K-shell in Mg, Physica Scripta (in press).
- RANTAVUORI, E., LINKOAHO, M. and KUOPPALA, R: The ionicity of CdO by x-ray powder diffraction at 80 K, Physica Scripta Vol. 16, 161-162 (1977).
- SAIJONMAA, J., KESKI-RAHKONEN, O: Measurement of the electron double ionization cross section of the K-shell in Cr and Fe, Physica Scripta 17, 451-5 (1978), and Proc. Annual Conf. Finnish Phys. Soc., Turku (1978) s. 3:11.
- SAIJONMAA, J: Calculation of the electron double ionization cross section of the K-shell in Cr and Fe, Physica Scripta Vol. 17, 457-460 (1978) and Proc. Annual Conf. Finnish Phys. Soc., Turku (1978) s. 3:10.
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M. and TUOMI, T: Reconstructed topographs of polycrystalline Fe-3wt% Si samples and the observation of magnetic domain images using synchrotron radiation, Synchrotronstrahlung bei DESY. Ein Handbuch für Benutzer, 280-285 (1977).
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M. and TUOMI, T: Reconstructed topographs of polycrystalline (110) Fe-3wt% Si samples and the observation of their magnetic domain images using synchrotron radiation. Nucl. Instrum. & Methods 152, 319-322 (1978).
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M. and TUOMI, T: Quasi-lifetime topography of magnetic domain movements in grain-orientated (100) [001] Fe-3wt% Si polycrystals using white synchrotron radiation. The influence of an external field. Conference on Applied Crystallography, Kozubnik, Poland, Abstracts 128-129 (1978).
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M. and TUOMI, T: Quasi-lifetime topography of magnetic domain movements in grain-orientated (100) [001] Fe-3wt% Si polycrystals using white synchrotron radiation. Collected Abstracts of the Eleventh International Conference of Crystallography, Warszawa, Poland (1978).
- TULKKI, J. and ÅBERG, T: Resonance x-ray raman effect. Abstracts of Sixth Int. Conf. At. Phys., Riga, eds. E. Anderson, E Kravlinya, R. Peterkop (1978) 393-4.
- TUOMI, T: Röntgentopographie. Synchrotronstrahlung bei DESY. Ein Handbuch für Benutzer, 275-279 (1977).
- TUOMI, T., TILLI, M., KELHÄ, V. and STEPHENSON, J.D: Pendellösung

fringes observed in silicon using continuous synchrotron radiation. Conference on Applied Crystallography, Kozubnik, Poland, Abstracts, 127-128 (1978).

VALJAKKA, J., UTRIAINEN, J: Extended high energy structure of the magnesium L emission in the magnesium metal and oxide. Proc. Annual Conf. Finnish Phys. Soc., Turku (1978), s. 7:10.

Fysiikan laboratorion raporttisarjan julkaisut

AHOPELTO, J., RANTAVUORI, E. and KESKI-RAHKONEN, O: $K\alpha^h$ hyper-satellite spectra in photon excitation and K shell double photoionization cross section for transition metals Ti, Cr, Fe and Ni. N:o 8, 1978.

JÄNTTI, M. and RANTAVUORI, E: Configuration interaction on x-ray scattering factors of light atoms. N:o 9, 1978.

KESKI-RAHKONEN, O., AHOPELTO, J. and SUVANEN, M: $K \rightarrow M^2$ radiative Auger effect in transition metals: II. N:o 7, 1978.

LEPPÄNEN, M., JANATUINEN, LAAKSONEN: Graafinen spektrinkäsittelyohjelmistojärjestelmä. N:o 4, 1978.

LINKOAHO, M.V.H: Experimental electronic valence charge density of NaCl and $SrCl_2$ along the nearest neighbour axis. N:o 10, 1978.

UTRIAINEN, J: Experimental verification of radiative Auger transitions in x-ray spectra. N:o 5, 1978.

Fysiikan laboratorion toimintakertomus 1977, N:o 1, 1978.

Laboratory of Physics, Annual report 1977, N:o 2, 1978.

Tutkimusprojektit

AHOPELTO, Jorma, KESKI-RAHKONEN, Olavi, KETTUNEN, Taisto, MIKKOLA, Esko, REINIKAINEN, SAIJONMAA, Jaakko: Röntgenemission kokeellinen tutkiminen yksikidespektrometreillä

- säteilevät Augerspektrit
- hypersatelliittispektrit ja K-kuoren kaksois-ionisaatio fotoni- ja elektronivirityksellä

Transitiometallien Co...Zn $K \rightarrow M^2$ säteilevien Augerspektrien mittaaminen. K-kuoren kaksois-ionisaation mittaaminen elektronivirityksellä hypersatelliittispektreistä kromille ja raudalle sekä vastaavien teoreettisten vaikutusalojen laskeminen. Magnesiumin hypersatelliittispektrin mittaaminen elektronivirityksellä. Muutamien transitiometallien hypersatelliitti-

spektrien mittaaminen fotonivirityksellä. Na K-röntgenspektrin mittaaminen.

Apulaisprofessori Martti BISTERIN johdolla:
Ionien jarruntuminen aineessa.

Assistentti Servo KASIN johdolla:

Kosteudenmäärityksen radiometriset menetelmät.

- Tietokonetta käyttävän kalibrointimenetelmän kehittäminen pistomittaukselle.
- Edellä mainitun menetelmän kokeellinen soveltaminen maaperän kosteuden määrittämiseen.
- Kosteudenmäärityksen radiometriset menetelmät keraamisessa teollisuudessa (NORDFORSK:n AC-projektin suomalainen osa).
- Termisten neutronien absorptiovaikutusalan mittaus ydinreaktorin reaktiivisuuden muutosten perusteella.

Assistentti Servo KASIN johdolla:

Comptonin sirontaan perustuva tasopintaisten aineen lokaalisen tiheyden määrittäminen.

KESKI-RAHKONEN, Olavi, LEPPÄNEN, Martti:

Tektronix 4010 graafisen näyttöpäätteen ympärille rakentuvan tulostenkäsittelyohjelmiston luominen, millä mitattuihin spektreihin voidaan tehdä instrumenttikorjaukset käyttäen graafista syöttöä ja keskustelevia ohjelmia.

Laboratorioinsinööri Olavi KESKI-RAHKONEN johdolla:

Relativististen korjausten laskelminen elektrostaattisten energia-analysointilaitosten kalibrointiyhtälöihin
- yhteistyöprojekti, Oak Ridge National Laboratory, USA.

KESKI-RAHKONEN, Olavi, KUOPPALA, Rauno

Röntgenspektrometrin ohjausyksikön RK 75-1 kehitystyö

- tilaustutkimus. Yhteistyössä TKK:n metalliteknologian laboratorion, Helsingin yliopiston fysiikan laitoksen, Tampereen TKK:n fysiikan laitoksen ja Oulun yliopiston fysiikan laitoksen kanssa.

JÄNTTI, Matti, KORHONEN, Unto, LEPPÄNEN, Martti, LINKOAHO, Matti, RANTAVUORI, Erkki, TANNINEN, Veli-Pekka:

Röntgendiffraktiomitaukset erikoisesti matalissa lämpötiloissa

- tarkkojen diffraktiointensiteettimittausten suorittaminen pulverinäytteistä 300 K:ssa ja 80 K:ssa.

Alumiinin ja CdO:n mittausten analysointi. Laskettu kokeellisia ja teoreettisia varaustiheyksiä eri aineille ja yhdisteille. Laskettu teoreettisia atomaarisia sirontatekijöitä käyttäen relativistista Dirac-Fock ohjelmaa ja intermediate kytkentää.

LINKOAHO, Matti, VALJAKKA, Jukka, VIINIKKA, Eeva-Kaarina:

Opetuskokeilu valo-opissa (PSI = Personalized (self-paced) System of Instruction).

Apulaisprofessori Turkka Tuomen johdolla:

Synkrotronitopografia

Metalli-puolijohdediodit (yhteistyössä VTT:n puolijohdelaboratorion kanssa).

LINKOAHO, Matti, UTRIAINEN, Seppo, VALJAKKA, Jukka:

Röntgenemission kokeellinen tutkiminen hilaspektrometrillä

- röntgenemissionspektrit aallonpituusalueella 5...50 nm.

Mg:n ja MgO:n $L_{2,3}$ - emission korkeaenergiapuolen intensiteettijakauman tutkiminen.

Apulaisprofessori Teijo ÅBERGIN johdolla:

Atomien, molekyylien ja kiinteän aineen ominaisuuksien selvittäminen röntgenspektroskopian ja -diffraktion avulla (Suomen Akatemian apurahan turvin).

Mekaniikan laitos

Julkaisut

ARHO, R.J: Gravity gradient and oblateness torques affecting a satellite, 10 s., Otaniemi, TKK:n yleisen osaston mekaniikan laitoksen julkaisu No. 2, 1978.

ARHO, R.J: Avaruuslennon mekaniikan perusteet, 117 s., Tampere, Opintomoniste 35, Tampereen teknillinen korkeakoulu, 1978.

PRAMILA, A: Ship hull surface using finite elements. International Shipbuilding Progress, Vol. 25, April 1978, p. 97-107.

PRAMILA, A. and SALONEN, E-M: A u-, v-formulation for ideal fluid flow. International Conference on Numerical Methods in Laminar and Turbulent Flow, Swansea, July 17-21, 1978, 12 s.

RANTA, M.A: Satunnaisvärähtelyistä, Rakenteiden Mekaniikka, Vol. 10 no 3 s. 9-14, 1977, Otaniemi.

HINTON, E., SALONEN, E-M., BICANIC, N: A study of locking phenomena in isoparametric elements, Conference on the Mathematics of Finite Elements and Applications, Brunel University, April 17-20, 1978, 9 s.

Taloustieteen laitos

Tutkimusprojektit

Professori Osmo JASKARIN johdolla:

Teollisuusyrityksen kansainvälisten finanssien optimointi.

Elektroniikkayrityksen vientikanavien kartoitus.
Kansainväliset standardit viennin esteinä eri maissa.

Lujuusopin laitos

Tutkimusprojektit

Professori Martti Kailan johdolla:

Eräiden translaatiokuorten singulaariset alueet parametriavaruudessa.

Paperikoneen pituusleikkurilla valmistuvan paperirullan jännitysjakautuman ja stabiiliuden riippuvuus tärkeimmistä rullautapahtumaa hallitsevista parametreista.

Kielikeskus

Julkaisut

KULTALAHTI, T., KULTALAHTI, L., KÄÄNTEE, E., LAUTSILA, E., LIUKKO, I: Lesen und Verstehen, Technische Wissenschaften, Hefte 1-2, 184 s., Korkeakoulujen kielikeskus, Jyväskylän yliopisto, Kielikeskusmateriaalia n:o 13/1978.

Ekotekniikan laitos

Julkaisut

HAATANEN, Pekka: Artikkelitehtäviä Spectrum-tietosanakirjaan.

Sähkötekniillinen osasto

Sähkömekaniikan laboratorio

Julkaisut

ERIKSSON, Jarl-Thure, KERKKÄNEN, Yrjö: Flytmetallkollektoring i supraleðande unipolarmaskiner, Sähkö 51 (1978), no 5-6,

s. 155-162.

JOKINEN, Tapani: Sähkökoneiden toimintaperiaatteet ja ominaisuudet, Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus 1978, julkaisu 21-78, 14 s.

JOKINEN, Tapani: Luovan työn seminaari, TKK sähkömekaniikan laboratorio, 1978, 42 s.

MÄRD, Matti: Katsaus sähkömoottorikäyttöihin, Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus, 1978, julkaisu 75-78 I, 41 s.

Tutkimusprojektit

Professori Tapani JOKISEN johdolla:

Suprajohtavat sähkökoneet

Nestemetallien käyttö sähkökoneiden virransiirrossa

Sähkökoneiden ääni-ilmiöt

Apulaisprofessori Matti MÄRDIN johdolla:

Sähkömoottorikäyttö oppirakennelmana

Sähkömoottorikäytön optimiohjaus

Epätahtikoneen ohjaus ja säätö

Sähkölaitoslaboratorio

Julkaisut

AHO-MANTILA, J., ARO, M. ja LENTO, R: Suomen olosuhteisiin soveltuvan 24 kV avojohtotukieristimen kehittäminen. VTT sähkötekniikan laboratorio tiedonanto 30, 1977, 90 s.

AHO-MANTILA, J. ja ARO, M: Puncture testing and puncture properties of porcelain insulators. Nord-IS 1978, 10 s.

ARO, M., HIIIRONNIEMI, E. ja LAMMINPÄÄ, J: Influence of precipitation conditions on wet test results of insulators. Nord-IS 1978, 10 s.

HALONEN, L: Pasilan virastokeskuksen toimistohuoneiden valaistusratkaisuja koskeva tutkimus. TKK, sähkölaitoslaboratorio 1978, 53 s.

LAIHO, Y., ELOVAARA, J: Sähkölaitostekniikan perusteet, oppikirja, 2. painos, Otakustantamo 1978, 397 s.

MÄKELÄ, L., LAIHO, Y: Optimal voltage level and reactive power control using an approximated sensitivity matrix, Sixth Power System Computation Conference, Darmstadt 1978, 6 s.

LAIHO, Y: Tyristorien ohjaus ja suojaus. INSKO:n julkaisu Tehoelektroniikka I 40-77, 31 s.

LAIHO, Y: Syöttöverkko tehoelektroniikkalaitteiden kannalta. INSKO:n julkaisu Tehoelektroniikka I 40-77, 6 s.

LAIHO, Y: Verkon jännitetason tarkoituksenmukainen määrittäminen. Tutkimus- ja kehitysprojekti 11/77, Imatran Voima Oy, 40 s.

LAIHO, Y: Use of computers in the planning of the Finnish transmission network. Soviet-Finnish Symposium on Computer Aided Design, Kishinev, USSR 1977, 30 s.

VAUHKONEN, V: 12-pulssisen tasa- ja vaihtosuuntauslaitteiston konstruointi ja sen synnyttämien yliaaltojen analysointi. Sähkövoiman käytön laboratorio 1978, 89 s.

Tutkimusprojektit

- Suurjännitemittaustekniikan kehittäminen
- Eristimien läpilyöntiominaisuudet ja -koestus
- Koeolosuhteiden merkitys suurjännitekoestustekniikassa
- Syöksyjännitegeneraattorin automaatio
- Näkötehokkuus ja energian säästäminen valaistuksessa
- Voimansiirtoverkon simulointimallin kehittäminen

Radiolaboratorio

Julkaisut

KALLIOMÄKI, P-L., HIETANEN, M., KALLIOMÄKI, K., KOISTINEN, O., VALTONEN, E: Measurements of Electric and Magnetic Stray Fields Produced by Various Electrodes of 27 MHz Diathermy Equipment; OS 2: Biological Effects of Electromagnetic Waves; XIX General Assembly of URSI, Helsinki 1978, s. 21.

LINDELL, I.V: Sähkömagneetiikan matemaattiset menetelmät; luentomoniste 1977, 151 s.

LINDELL, I.V: Antennit; luentomoniste 1978, 210 s.

MEHARRY, D.E: Applications of Flow Graph Analysis to Noise Calculations in Multilayered Structures; Proceedings of the IEEE, Vol. 65, No. 9, s. 1391-1392.

RÄISÄNEN, A., SOMERVUO, P: Primenije kontaktov Džozefsona v katšestve svě Smesitelei i parametritšeskih usitelei (Use of Josephson Junctions as Mixers and Parametric Amplifiers); Zarubeshnaja Radioelektronika (1977) 12, 47-67.

SOMERVUO, P., HEIKKILÄ, T: Parametric Amplification and Down-Conversion Using a Point Contact Josephson Junction; Proceedings of the Sixth Colloquium on Microwave Communication, Vol. 1, OMKDK - Technoinform, Budapest 1978, IV-4/30, s. 1-4.

TIURI, M: Printed Circuit Microwave Antennas; Proceedings of the Sixth Colloquium on Microwave Communication, Vol. 1, OMKDK - Technoinform, Budapest 1978, III-10/61, s. 1-4.

TIURI, M: Radio Astronomy Research in Finland; URSI Commission J Internal Report, XIX General Assembly of URSI, Helsinki 1978, s. 1-7.

TIURI, M., HALLIKAINEN, M., JAKKULA, P., SCHULTZ, H: Microwave Signatures of Snow Measured in Finland; EARSeL 2. General Assembly, Munich, April 27-28, 1978.

TIURI, M., HALLIKAINEN, M., LÄÄPERI, A: Radiometer Studies of Low-Salinity Sea Ice; Boundary-Layer Meteorology, Reidel Publishing Company, Vol. 13, No. 1-3, 1978, Holland.

TIURI, M., JAKKULA, P: UHF-Radiometry of Swamps, Woods and Fields; Proceedings, Radiovetenskaplig konferens, Stockholm, mars 1978, s. 29-31.

TORISEVA, M: 80 GHz Radiometer Calibration System. Proceedings of the 7th European Microwave Conference, Copenhagen, Denmark, September 1977.

Julkaisusarjat

HALLIKAINEN, M: Dielectric Properties of NaCl Ice at 16 GHz; Report S 107, 1977, 37 s.

HENRIKSSON, J., JAKKULA, P: Studies of Model Grid Antennas for the EISCAT VHF System; Report S 105, 1977, 25 s.

JAKKULA, P: Öljylauttojen havaitseminen meren pinnalta eri kaukokartoitusmenetelmillä; Sis. julk. P 36, 1978, 23 s.

KARHU, S., SANDELL, H: 12 GHz:n radiometrimittaukset ajalta 1977-06-30...10-31; Sis. julk. P 34, 1978.

KARHU, S., SANDELL, H: 12 GHz:n radiometrimittaukset ajalta 1977-11-01...12-31; Sis. julk. P 35, 1978.

KARHU, S., SANDELL, H., KOISTINEN, O: PLH:n 12 GHz:n radiometri; Sis. julk. P 32, 1977, 64 s.

LÄÄPERI, A: UHF-alueen 3-kanavainen radiometri kaukokartoitussovellutuksiin; Sis. julk. P 33, 1978.

- MEHARRY, D.E., BOMANSON, E: Transient Thermal Measurement of a Transferred Electron Oscillator; Report S 102, 1977, 6 s.
- RÄISÄNEN, A., SOMERVUO, P: The Use of Josephson Junctions as Mixers and Parametric Amplifiers at Microwaves and Millimeter Waves; Report S 103, 1977, 34 s.
- TIURI, M. (ed.): Helsinki University of Technology, Radio Laboratory, Annual Report for the Year 1977; Report S 110, 1978, 32 s.
- TIURI, M., HALLIKAINEN, M., JAKKULA, P., SCHULTZ, H: Microwave Signatures of Snow Measured in Finland; Report S 109, 1978, 10 s.
- TIURI, M., URPO, S: Improvement of the Sensitivity of Millimeter Wave Radio Telescopes by Synchronous Tracking; Report S 108, 1978, 17 s.

Piiriteorian tutkimusryhmän julkaisut

- ILMONEN, M: A Numerical Method for Symbolic Analysis of Electrical Networks; väitöskirja, Espoo, VTT Offsetpaino 1978, 75 s.
- PORRA, V: Research and Development of Computer-Aided Electronic Circuit Design in Finland; Abstracts of Communications of the Soviet-Finnish Symposium on Computer-Aided Design, Kishinev, USSR, 1977, s. 3-6.
- PORRA, V: Aktivierung der Vorlesungen mit rechneranalysierten Schnellprüfungen; Technik-Gegenstand und Mittel der Bildung. Leuchtturm Verlag, Konstanz 1978, s. 133-136.
- VALTONEN, M: Computer-Aided Design of Microwave Circuits; Abstracts of Communications of the Soviet-Finnish Symposium on Computer-Aided Design, Kishinev, USSR, 1977, s. 12-15.
- VALTONEN, M: Measurement of Network Sensitivities Using Voltage and Impedance Measurements; Proc. IEEE, Vol. 65, No. 11, 1977, s. 1601-1602.
- VALTONEN, M: Equivalence in sensitivity Calculation between Direct Differentiation and the Method Based on Tellegen's Theorem; Proc. IEEE, Vol. 65, No. 11. 1977, s. 1602-1603.

Tutkimusprojektit

Professori Martti Tiurin johdolla:

Metsähovin radiotutkimusasema (TKK, Suomen Akatemian tutkimussopimus 1976-1978, PLH)

Millimetrialueen radiometrien tutkimus (Suomen Akatemia)
 Millimetriaaltojen etenemistutkimus (Suomen Akatemia, PLH)
 Antennitutkimus (Suomen Akatemia, TKK)
 Merijään kaukokartoitustutkimus (Merenkukkuhallitus)
 Turvesoiden kaukokartoitustutkimus (KTM)
 Lumen kaukokartoitustutkimus (TKK)
 Mikroaaltoteollisuussovellutusten ja biologisten sovellutus-
 ten tutkimus (TKK, tilaustutkimussopimukset)
 Öljylauttojen kaukokartoitus (Merenkukkuhallitus)

Apulaisprofessori Veikko PORRAN johdolla:
 Elektroniikkalaitteiden suunnitteluun soveltuvien tietokone-
 ohjelmien ja numeeristen menetelmien kehittäminen (Suomen
 Akatemia, 1 vanhemman tutkijan ja 1 tutkimusassistentin toi-
 mi).

Puhelintekniikan laboratorio

Julkaisut

- HÄMEEN-ANTTILA, R: Luentomoniste: Nauhalinjojen ja välittimien ohjaaminen mikroprosessorilla sovitettaessa SPC-puhelinkeskus tasavirtasignalointia käyttäen sähkömekaaniseen keskukseseen, 91 s. on valmistunut.
- RAHKO, Kauko: Raportti 8/77. Traffic measurements made on several traffic routes with various measuring devices.
- RAHKO, Kauko: Raportti 9/77. CCITT:n kokouksessa 1977-11-23...29 Genevessä julkistettut puhelinlaboratoriossa laaditut raportit sekä kokouksen päätösasiakirjat. Those in telecommunication switching laboratory updrawn and at CCITT meeting, GENEVA 23...29 Nov. 1977, published reports and final reports of working teams.
- LEPPÄNEN, R., RAHKO, K., TERADA, H., TOSSAVAINEN, M: Raportti 3/78 "Software of distributed microprocessor control scheme in an experimental switching system".
- RAHKO, K., LEPPÄNEN, R., TOSSAVAINEN, M: Raportti 4/78 "A small microprocessor controlled switching system with electronic crosspoints and PCM-switching network".
- RAHKO, K., TOSSAVAINEN, M: Raportti 5/78 "A microprocessor controlled integrated digital grid switching system IDGSS", Distributed Computer Control Systems. Birmingham, September 1977.
- RAHKO, Kauko: Raportti 11/78 "Procedures for traffic measurement and computation and its present state in CCITT", May 12th, 1978 at the Second Northern Teletraffic Seminar in Århus.

- RAHKO, K., RAJALA, R: Raportti 6/78 "Integroidun puhelinverkon koevälitysjärjestelmän moniprosessoriohjaus".
- RAHKO, Kauko: Tietoliikenne nyt ja tulevaisuudessa. Keskipohjanmaa 28.9.1977.
- RAHKO, Kauko: Puhelimen 100-vuotistaival Suomessa. Elektroniikka-lehti 18.11.1977.
- RAHKO, Kauko: Kun puhelin valloitti etelä-Suomen. Suomenmaa 16.12.1977.
- RAHKO, Kauko: Kuvapuhelimen tulevaisuudennäkymät. Elektroniikka 1/78.
- RAHKO, Kauko: Telefaksimile. Viestimies 1978.
- RAHKO, Kauko: Puhelin ja puhelinlaitokset Suomessa 1877-1977. Puhelimen tekniikka -osa, luvut I, II:7, VI:7-9, VIII.

Tutkimusprojektit

- Dosentti Risto HÄMEEN-ANTTILAN johdolla:
Johdettavana on tekniikan lisensiaatti Kaj Lindénin aikajakaisia puhelinkeskusjärjestelmiä käsittelevä väitöskirjatyo.
- Professori Kauko RAHKON johdolla:
Integroidun puhelinverkon tutkimus.
Puhelintekniikan inhimilliset tekijät.
Mikrosessoripohjaiset välitysjärjestelmät.
Liikenteen mittaus ja mitoitus.

Akustiikan laboratorio

Julkaisut

- LAHTI, T: Infraääni - vaikutukset ja esiintyminen autoissa. Teknillinen korkeakoulu, akustiikan laboratorio, sisäinen julkaisu n:o 13.
- TOIVANEN, J., KORHONEN, O., PYYKKÖ, I., STARCK, J: Lokal vibration. Teknillinen korkeakoulu, akustiikan laboratorio, sisäinen julkaisu n:o 12.

Tutkimusprojektit

Vt. apulaisprofessori Bertil GODENHIELMIN johdolla:
Mikrofoni

Dosentti Eero LAMPION johdolla:

Johdettu ja valvottu Suomen Akatemian tutkimustöitä "Meluhaittojen mittaustietotekniikan kehittäminen" 1.10.1977 - 31.3.1978, lopullinen raportti vielä työn alla, samoin "Melun mittaustietotekniikan kehittäminen" 1.4.1978 - 30.11.1978 (kesken).
Ympäristömelun mittaaminen - 30.4.1978.
Impulssimelu 1.5.1978.

Sovelletun elektroniikan laboratorio

Julkaisut

AHJOPALO, H. and SALMINEN, R: Microprocessor in Portable Data Loggers, ELKOM -77 Symposium, Paper No. XXVI, 4 p., 1977.

HARI, P., PELKONEN, P., HUHTAMAA, M., SALMINEN, R. et POHJONEN, V: "Équipement pour Mesurer la Lumière Incidente sur un Couvert Végétal Pour des Études de Photosynthèse", Phytronics Newsletter No. 16, pp. 20...28, 1977 (in French).

HARTIMO, I: Microprocessors in the Future. Publication No. 17, 1978 Helsinki, INSKO (Post-Graduate Education Centre of Engineering Societies in Finland), II p., 1978 (In Finnish).

HARTIMO, I: (Editor), Applied Electronics Laboratory, Annual Report for the Academic Years 1975-1977, Applied Electronics Laboratory, Ser. A N:o 29, 21 p., 1977,

HARTIMO, I. and SALMINEN, R: FI-multiplekserin teknillinen käsikirja, Applied Electronics Laboratory, Ser. A N:o 30, 20 p., 1978.

ILMONEN, M: Interactive Simplex Optimization Package for PDP 11/60, Eindhoven University of Technology Department of Electrical Engineering, Groep Automatisch Systeem Ontwerpen, July 15, 1978.

ILMONEN, M: A Numerical Method for Symbolic Analysis of Electrical Networks (doctor thesis) Mar. 10, 1978.

VALTONEN, M: Computer-Aided Design of Microwave Circuits; Proceedings of the Soviet-Finnish Symposium on Computer-Aided Design, Kishinev, USSR, 1977.

VALTONEN, M: Computer-Aided Design of Microwave Circuits; Report S 106, 1977 (Circuit Theory Group).

VALTONEN, M: Computer-Aided Analysis of Mixed Lumped and Distributed Circuits in Time Domain; 1978 IEEE International Symposium on Circuits and Systems Proceedings, pp. 762-766.

Tutkimusprojektit

Professori Paavo JÄÄSKELÄISEN johdolla:

Elektroniikkainstrumentointi: mikrosuoritinsovellutuksia laboratoriaoautomaatioon, sekä lääketieteelliseen ja ekologiseen tutkimukseen.

Näyttölaitteet.

Tietokoneen käyttö elektroniikkasuunnittelussa.

Systemiteorian laboratorio

Julkaisut

AARINEN, R., TIRKKONEN, J. and HALME, A: Experiences on Instrumentation and Control of Activated Sludge Plants - A Microprocessor Application. IFAC 7th World Congress, Helsinki, June 1978, Preprints, Pergamon Press.

BLOMBERG, H. and YLINEN, R: Foundations of the polynomial theory for linear systems, Int. J. General Systems, Vol. 4, No 4, 1978.

GOLEMANOV, L.A. and HAKKALA, L: On the coordinability of hierarchical systems, Systems Science, Vol. 3, No 3, Wroclaw, Poland, 1977.

HAKKALA, L: On two level methods for on-line coordination of dynamical systems, Helsinki University of Technology, Systems Theory Laboratory, Report A-1, January 1978.

HAKKALA, L. and HIRVONEN, J: A prediction type method for state space constrained optimization problems, Helsinki University of Technology, Systems Theory Laboratory, Report B-46, June 1978.

HALME, A: Application of Control Engineering to Industrial Fermentation Processes, Proc. Symposium on Bioconversion in Food Technology, Second Franco-Finnish Symposium on Biotechnology, Vtt, Helsinki, 1978.

HALME, A: Pekilo-prosessin tietokoneohjausesitutkimukset ja säätötekniikka, Automaatiopäivät -78, Espoo, 14.-16.3.1978.

HALME, A. and HOLMBERG, A: Application of Control Engineering to Fermentation Processes, IFAC 7th Triennial World Congress, Helsinki, Finland, June 12.-16.1978, Preprints, Pergamon Press.

- HIRVONEN, J. and HAKKALA, L: A relaxation type two-level method for state Constrained dynamical optimization problems, IFAC 7th World Congress, Helsinki, June 1978, Preprints, Pergamon Press, 1978.
- HOLMBERG, A: Sulfiittijätelientä käyttävän tuotantosysteemin optimoinnista, Automaatiopäivät -78, Espoo, 14.-16.3.1978.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Recursive algorithms for Nash strategies in two-person games, Int. J. Control, Vol 27, No. 2, 1978, pp. 220-237.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Nash and Stackelberg solutions to general linear-quadratic two-player difference games - Part I. Open-loop and feedback strategies, Kybernetika, Vol 14, No. 1, 1978, pp. 38-56.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Nash and Stackelberg solutions to general linear-quadratic two-player difference games - Part II open-closed strategies, Kybernetika, Vol 14, No. 2, 1978, pp. 123-134.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Dynamic game theory and economic problems. Presented at the Symposium on Management Science-Dynamic Optimization, European Institute for Advanced Studies in Management Brussels, Belgium, 24.-26.5.1978 (Also Systems Theory Laboratory Report B 45).
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Seminaariraportti Suomen Akatemialle systeemi- ja päätöksentekotieteiden IIASA-kollokviosta, 2.2.1978.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: Päätöksenteko systeemiteorian näkökulmasta, Ota-DATA -78, Tietojenkäsittelypäivä, Espoo, 1978.
- HÄMÄLÄINEN, R.P: On the role of information in decentralized macroeconomic stabilization, Int. J. Systems Sci., Vol. 9, No. 7, 1978, pp. 799-811.
- HÄMÄLÄINEN, R.P. and VILJANEN, A: Modelling the respiratory air-flow pattern by optimization criteria. Biological Cybernetics, Vol 29, No. 3, 1978, pp. 143-149.
- HÄMÄLÄINEN, R.P. and VILJANEN, A: A hierarchical goal-seeking model of the control of breathing - Part I. Biological Cybernetics, Model description. Vol 29, No. 3, pp. 151-158.
- HÄMÄLÄINEN, R.P. and VILJANEN, A: A hierarchical goal-seeking model of the control of breathing - Part II. Biological Cybernetics. Model performance. Vol. 29, No. 3, 1978, pp. 159-166.
- KOIVO, H.N. and KOIVO, A.J: Control and Estimation of Systems with Time Delays, kappale kirjassa Distributed Parameter Systems (Ray and Lainiotis ed.'s), 250-320, Marcel Dekker, N.Y., 1978.
- KOIVO, H.N. and KOIVO, A.J: Least-Squares Estimator for Polluted

Stream Variables in a Distributed Parameter Model, *Advances in Water Resources* vol. 1, 1978, 191-194.

- KOIVO, H.N: Decentralized Control of a Polluted River, 9, *Proc. of IFIP Working Conference on Modeling and Simulation of Land, Air and Water Resources Systems*, Ghent, Aug. 30 - Sept. 2, 1977.
- KOIVO, H.N. and MAYORGA, R.V: A Robust Conjugate-Gradient Algorithm for Optimal Control Problems, *Preprints of the VII IFAC World Congress*, Helsinki, June 12-16, 1978, 1093-1100.
- KOIVO, H.N. ja POHJOLAINEN, S: Robustit säätäjät, 16, *Automaatiopäivät -78, sarja III*, Suomen Sääntöteknillinen seura, Helsinki, 1978.
- KOIVO, H.N: Robust Decentralized Control of a Polluted River, 19, *Tampere University of Technology, Dept. of Mathematics, Report No. 25*, Tampere, 1977, s. 18.
- ORAVA, P.J. and LAUTALA, P.A.J: Interval Length Continuation Method for Solving Two-Point Boundary - Value Problems, *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 23, No. 2, October 1977, pp. 217-227.
- ORAVA, P.J. and LAUTALA, P.A.J: A Method for Solving Two-Point-Boundary Value Problems of Difference Equations, *Journal of Optimization Theory and Applications*, Vol. 24, No. 3, March 1978, pp. 449-463.
- PINGOUD, K: Viemäriverkon toiminnan tehostamisesta ja säädöstä, *Systems Theory Laboratory, Report C 28*, 1977.
- RANTA, J: Sääntöteoria ja fysiologia, *Biofysiikan symposium*, INSKO, Oulu, 1978.
- RANTA, J: System engineering of activated sludge process, *Proc. Symposium on Bioconversion in Food Technology*, VTT, Helsinki, 1978.
- RANTA, J. ja HALME, A: Aktiivilietelaitoksen dynamiikka, simulointi ja säätö, *Automaatiopäivät -78, Espoo*, 14.-16.3.1978.
- RANTA, J., RUMMUKAINEN, R., HOLMBERG, A., KAITALA, V. and HALME, A: Viinikanlahden pilotplant - aktiivilietelaitoksen prosessi-analyysi, *Systems Theory Laboratory, Report C 30*, 1978.
- TARVAINEN, K. ja HAKKALA, L: Hierarkiset perusmenetelmät kompleksisten järjestelmien optimoinnissa, *Automaatiopäivät -78, Espoo*, 14.-16.3.1978.
- TIMONEN, J. and HÄMÄLÄINEN, R.O: Optimal periodic control strategies in a dynamic pricing problem. *Proceedings of the 6th Nordic Congress on Operations Research*, 24.-25.10.1977. Åbo Swedish University school of Economics, Report A: 17.

Tutkimusprojektit

Professori Hans BLOMBERGIN ja dosentti Aarne Halmeen johdolla: Viemärilaitoksen toiminnan tarkasteluun, mitoittamiseen ja ohjaukseen liittyvien matemaattisten mallien kehittäminen, rahoittajana Suomen Akatemia.

Teoreettisen sähkötekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorio

Julkaisut

BJARLAND, B: IEC-väylän avulla koottu mittaussjärjestelmä. Teoreettisen sähkötekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorion sisäinen raportti, Sarja B, n:o 4, 1977, 46 s.

BJARLAND, B: IEC-väylän avulla koottu mittaussjärjestelmä. PA-lehti, n:ot 1 ja 2, 1977.

HÄKKINEN, E: Häiriöiden toteamismittaukset. INSKOn julkaisu Sähkömagneettinen suojaus ja maadoittaminen 125-77, 21 s.

HÄKKINEN, E: Sähkömagneettisilta häiriöiltä suojatut tilat. INSKOn julkaisu Sähkömagneettinen suojaus ja maadoittaminen 125-77, 7 s.

KALLIOMÄKI, K. ja WALLIN, P: Sähköalan metrologiatoiminta Oulun yliopistossa, teknillisessä korkeakoulussa ja valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa. ELCOM 77, Elektroniikkapäivät, 2 s.

KALLIOMÄKI, K., TÄHTI, E. ja VERRONEN, J: Elektronisesti virhekompensoitu virtamuuntaja. Teoreettisen sähkötekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorion sisäinen raportti, Sarja A, n:o 1, 1977, 7 s.

KALLIOMÄKI, K. ja WALLIN, P: Sähköalan metrologiatoiminta Oulun yliopistossa, teknillisessä korkeakoulussa ja valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa. SFS-Tiedotus 77:5, 1977.

KALLIOMÄKI, K., WALLIN, P. ja VUORINEN, J: National Time and Frequency standards of Finland. URSI 1978, XIX General Assembly, OS1: Time and Frequency, 1 s.

KERÄNEN, Tapio: Epätahtikoneiden käynnistys- ja oikosulkuvirran laskeminen. Teoreettisen sähkötekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorion sisäinen raportti, Sarja A, n:o 2, 1978, 37 s.

LAHDENPERÄ, K. ja TÖRMÄ, E: Aikamerkkikello. Käsikirja 1978, 43 s.

SALMINEN, P. ja WALLIN, P: Suomen ja Neuvostoliiton välinen metrologian yhteistyö. SFS-Tiedotus 77:5, 1977.

WALLIN, P. ja RATTANEN, E: Lämpötilan mittaaminen. INSKON julkaisu
Prosessimittaustekniikan keskeisiä kysymyksiä ja lämpötilan
mittaaminen 6-78, 7 s.

VESAOJA, Juha: Tahtigeneraattorin jännitteensäätöjärjestelmän
analysoiminen ANP3-tietokoneohjelmalla. Teroreettisen sähkö-
tekniikan ja sähkömittaustekniikan laboratorion sisäinen ra-
portti, Sarja B, n:o 5, 1978, 11 s.

VOIPIO, Erkki: Piirianalyysi, osa 1. Otakustantamo n:o 375, 1977,
178 s.

Tutkimusprojektit

Lehtori Pekka WALLININ johdolla:

- Sähköalan kansallisen mittanormaalilaboratorion kehittäminen (KTM, VTT)
- Kryometrologisten tarkkuuslaitteiden kehittäminen (VTT, Tekniikan edistämissäätiö, VNIIM Leningrad)
- Sähköisiltä häiriöiltä suojattujen tilojen tarpeen selvittäminen sekä tilojen suunnittelussa, rakentamisessa ja vastaanotossa ilmenneiden epäkohtien tutkiminen ja tarpeellisten mittausten menetelmien kehittäminen (tilaustutkimussopimuksia)
- Erilaisten aika- ja taajuusnormaalien sekä aikamerkkilähettimien kehittäminen (tilaustutkimussopimukset)
- Lämpötilamittauksen kansallisen mittaustaikan kehittäminen (TTL, VTT, Pohjoismainen NORMET-projekti)
- Eriyistarkoituksiin liittyviä pienehköjä tutkimustöitä:
 - Suomen ja Neuvostoliiton aikavertailut (VTT, VNIIFTRI Moskova)
 - Ionisoimattoman sähkömagneettisen säteilyn mittarin kehittäminen (työsuojeluhallitus)
 - Spektrofotometrin suorituskyvyn analysointi (tilaustutkimus)
 - Kentänvoimakkuusmittarien kalibrointimenetelmien kehittäminen.

Professori Erkki VOIPION johdolla:

- Voimansiirtoverkon laskennassa tarvittavien laskentamallien kehittäminen (Keränen)
- Lisäsignaalilla varustetun jännitteensäätöjärjestelmän mitoitusmenetelmän kehittäminen (Claudelin, Valkeapää, Vesaoja, Eskelinen)
- Voimansiirtoparametrien mittausten menetelmien kehittäminen (Koilumäki, Eskelinen).

Elektronifysiikan laboratorio

Julkaisut

- FAYMONVILLE, R., GROSSE, P., SALEM, M., HELESKIVI, J. und MÄENPÄÄ, M: Die Optischen Konstanten der Eu-Chalkogenide in Reststrahlenbereich. Verband 1. DPG (VI) 13, 155 (1978).
- HELESKIVI, J. and MÄENPÄÄ, M: Hall effect of the magnetic semiconductor EuSe. Physica Scripta 18.
- KRAMER, B., KRUSIUS, P., SCHRÖDER, W. and SCHÜLKE, W: Fourier-transformed Compton profiles: A sensitive probe for the microstructure of semiconductors, Physical Review Letters 38, 21 (1977), 1227-1230.
- KRAMER, B., KRUSIUS, P., SCHRÖDER, W. and SCHÜLKE, W: Compton profiles and momentum densities of polycrystalline and amorphous selenium. Proceedings of the seventh International Conference on Amorphous and Liquid Semiconductors, Edinburgh 1977, 93-97.
- KRAMER, B. and KRUSIUS, P: Structure dependence of Compton profiles. Model Study. Physical Review B16, 12 (1977), 5341-5349.
- KRUSIUS, P. und KRAMER, B: Korrelationseigenschaften des elektronischen Grundzustandes eines eindimensionalen Gitters, Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft 1 (1978) 136.
- BONSE, U., KRAMER, B., KRUSIUS, P., MCKINNON, A., SCHRÖDER, W., SCHÜLKE, W. und TREUSCH, J: Untersuchungen zum Einfluss der chemischen Bindung und der gestörten Fernordnung auf die Elektronenimpulsdichte in Modifikationen des Selen und des Siliziums, 11th Congress of Crystallography, 3-12 August 1978, Warsaw (in press).
- KUIVALAINEN, P., SINKKONEN, J., KASKI, K. and STUBB, T: Spin wave amplification in Eu-chalcogenides. Proceedings of the International Symposium on Microwave Diagnostics of Semiconductors. 11 s. Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland, meddelande Nr 31.
- KUIVALAINEN, P., SINKKONEN, J., KASKI, K. and STUBB, T: Dragging of charge carriers by coherent magnons in ferromagnetic semiconductors. Proceedings of the International Symposium on Microwave Diagnostics of Semiconductors. 18 s. Svenska tekniska Vetenskapsakademien i Finland, meddelande Nr 31.
- KASKI, K., KUIVALAINEN, P., SINKKONEN, J. and STUBB, T: Frequency dependent effective conductivity due to bound magnetic polarons. Proceedings of the International Symposium on Microwave Diagnostics of Semiconductors. 10 s. Svenska tek-

niska Vetenskapsakademien i Finland, meddelande Nr 31.

STUBB, T. ja MÄENPÄÄ, M: Johdatus elektronifysiikkaan. 279 s.
Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Sähkö- ja atomitekniikka 1.

SINKKONEN, J., KASKI, K. and STUBB, T: Interactions between conduction and magnetic electrons in europium chalcogenides. 12 s. New York. International Journal of Quantum Chemistry: Quantum Chemistry Symposium 11.

Tutkimusprojektit

Dosentti Jouni HELESKIVEN johdolla:
Magneettisten puolijohteiden sähköiset ominaisuudet

Dosentti Peter KRUSIUKSEN johdolla:
Anisotrooppisten ja amorfisten puolijohteiden elektroniset ominaisuudet.

Professori Tor STUBBIN johdolla:
Magneettiset puolijohteet, planaaritekniologia, Josephson-anturit, optoelektroniikka

Tietoliikennetekniikan laboratorio

Julkaisut

EKBERG, J. & HALME, S: Koodausteoria. Otakustantamo n:o 390. Espoo 1977. 112 s.

HALME, S: Teletoinen ja erityisesti tiedonsiirron pitkän aikavälin kehitysnäkymät. Tiedonsiirtoseminaari 15-16.9.1977 Keilaniemessä. ATK-alan neuvottelukunta, tiedonsiirtojaosto. 14 s.

HALME, S: Valokaapeleihin perustuvan optisen siirron käyttömahdollisuudet Suomen tietoliikenneverkoissa. ELKOM 77, Elektroniikkapäivät XVII:1-3, INSKO 1977.

HALME, S: ELKOM 77 avaus, esipuhe, INSKO 1977, 1 s.

HALME, S: ELKOM 77 Elektroniikkapäivien avaussanat 16.10.1977, 3 s.

HALME, S: Valojohteet ja niiden käyttö ohjelmansiirrosta ja -jake-
lussa. Ledi 5/1977 s. 8-25 ja 6/1977 s. 7-14. Yleisradio 10/
1977, Helsinki.

- HALME, S: Puheenvuoro kirjassa "Keskiasteen ammatillinen koulutus korkeakoulujen näkökulmasta". Korkeakoulupäivä 20.5.1977, Suomen korkeakoulujen rehtorien neuvosto, Helsingin Yliopisto, 1977, s. 85-88.
- HALME, S. & KAKKURI, J: Description and operation of a satellite laser system". Reports of the Finnish Geodetic Institute 77:4, 62 s.
- HALME, S. & HÄRKÖNEN, R. & SAKSA, A & SHARMA, A.B: Valokaapeli-tutkimukset tkk:n tietoliikennelaboratoriossa v. 1977. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti S 36, 14 s.
- HALME, S: Tiedon salaamisen menetelmät. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti S 38, 25 s.
- HALME, S: Yleiskatsaus kaapelitelevisiotekniikkaan (Kaapelitelevisio, 13-14.4.1978 Hyvinkää). INSKO 37-78 I-1...11.
- HALME, S: Lasertekniikan perusteita. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti S 39, 39 s.
- HALME, S. & HENRIKSSON, J: Annual Report Aug. 1, 1976 - Dec. 31, 1977. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti S 37, 30 s.
- HALME, S: Kaapelitelevisio voisi toimia kunnallisena tiedotusvälineenä. Helsingin Sanomat 27.5.1978.
- HÄGGMAN, Sven-Gustav, Time Domain Observation of Microwave Multipath Propagation and Estimation of Channel Model Parameters. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti T 14, 23 s.
- KLIMASHVILI, Merab, Introduction to Some Weight Codes. TKK, Tietoliikennelaboratorio, raportti T 15, 39 s.
- LEISIO, S: Multipath Fading Measurements in Line-of-sight Microwave Links URSI Commissions A, C and E, Proceedings of the International Symposium on Measurements in Telecommunications, CNET, Lannion France 3-7 Oct 1977, s. 511-13.
- NIEMI, A. & BYCKLING, E. & HALME, S. & KAINULAINEN, J. & NYBERGH, M. & KALLINEN, J: Lasertekniikan käyttömahdollisuudet maanpuolustuksessa. Matine /B/ 78, Helsinki 1978, 124 s.
- RUGEMALIRA, Raymond: Characterization of an Optical Communication Fiber. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti T 13, 37 s.
- SAKSA, A: Käyräanalyysointori. TKK, tietoliikennelaboratorio, raportti S 35, 17 s.
- SHARMA, A.B. & HALME, S: Timing errors due to fixed threshold, constant fraction, and median detection of laser echoes. Lagonissi Workshop on Laser Ranging Instrumentation, 1978, 3 s.

Tutkimusprojektit

- Radiolinkkimittaukset
- Tiedonsiirto valokaapelissa
- Digitaalisen valokaapeliyhteyden teoria
- Valokaapelin käyttömahdollisuudet tietoliikennetekniikassa
- Impulssivastemittapaikka
- Valojohteiden sovellutukset voimajohtoverkossa
- Painokoodit

Säätötekniikan laboratorio

Julkaisut

AARNI, I: On numerical methods for solving first order hyperbolic partial differential equation systems. Control engineering laboratory reports, Nr 13, October 1977, 28 s.

AARNI, I., KUIKKA, S: Kuumahierreprosessin simuloinnista ja toiminnan optimoinnista. Automaatiopäivät -78, sarja I, Suomen Säättöteknillinen Seura, Helsinki, 20 s.

KOISTINEN, R., KORTELA, R., VIRKKUNEN, J: Selluloosatehtaan pesemön ja haihduttamon yhteiskäyttö, säätötekniikan laboratorion raportti, 41 + 17 s., joulukuu 1977.

KORTELA, R: Strömberg 1000 prosessitietokoneen käyttäjän opas. Control engineering laboratory reports Nr 18, April 1978.

KORTELA, U: Mikroprosessoripohjaisen säätäjän perusrakenteet ja -toiminnot. Control engn. lab. reports Nr 14, September 1977, 40 s.

KORTELA, U: Mikroprosessoripohjainen virtauksen mittaus- ja säätöjärjestelmä. Automaatiopäivät -78, Otaniemi. Suomen Säättöteknillinen Seura.

KORTELA, U., NIEMI, T: Modelling and prediction of copper Concentration of a grinding process. Automatica (will be published on October 1978).

KOSKINEN, K: Esineiden tunnistaminen ja manipulointi visuaalisella havaintokyvyllä varustetussa teollisuusrobottijärjestelmässä. OtaDATA -78, esitelmänide, 24.4.1978, Espoo, 18 s.

KOSKINEN, K., NIEMI, A: Object recognition and handling in an industrial robot system with vision. Proc. 8th Int. Symp. on Industrial Robots. Stuttgart 1978, s. 744-755.

LAUTALA, P: On dynamic optimization of a hydro power plant chain.

IFAC 7th World Congress, Helsinki 1978, 7 s.

- LAUTALA, P.: On the modelling and solving of an optimal control problem of hydro-electric power plant systems. Control engn. lab. reports Nr 20, 1978, 23 s.
- NIEMI, A., JUTILA, P: pH control by linear algorithms. Digital computer applications to process control (Proc. of 5th IFAC/IFIP Conf., Haag), North-Holland, Amsterdam 1977, s. 289-297.
- NIEMI, A., NUOTIO, E., HÄKKINEN, S: Level of automation and nature of work in concentrators. Proc. 2nd IFAC Symp. on Automation in Mining, Mineral and Metal Processing, s. 297-503.
- NIEMI, A: Automaatio, tuotanto ja tutkimus. TUTKAS 1977, s. 29-41.
- NIEMI, A. (Editor): Tracer techniques in process control and flow measurements (Special Issue of Int. J. of Applied Radiation and Isotopes), Nr. 10/11, 1977. Pergamon Press. Oxford.
- NIEMI, A: Residence time distributions of variable flow processes. Ibid. S. 855-860.
- NIEMI, A: Automatisoidun tuotantoprosessin valvonta. Nordiska Ergonomisällskapets konferens / Ergonomiatiedote 3/1977, Työterveyslaitos, s. 30-39. - Övervakning av den automatiserade produktionsprocessen. Ibid. s. 76-86.
- NIEMI, A., MALINEN, P., KOSKINEN, K: Digitally implemented sensing and control functions for a standard industrial robot. Proc. 7th Int. Symp. on Industrial Robots, Tokyo 1977, s. 487-495. - Myös Sähkö 50 (1977), s. 425-430.
- NIEMI, A: Liukuhihnalta ohjaamoon. Työ Terveys Turvallisuus Nr. 12/1977, s. 36-37, 62.
- NIEMI, A., JUTILA, P: Process models and control acidity. Kemia-Kemi 5 (1978), Nr. 4, s. 123-126.
- NIEMI, A., NUOTIO, E., KOSONEN, E: Mekanisoinnin ja automaation ilmenemisestä ja vaikutuksista sahateollisuudessa. Automaatiopäivät -78, sarja I, Suomen Sääätöteknillinen Seura. Helsinki, 19 s.
- NIEMI, A., JUTILA, P: Lineaariset piirit pH:n säädössä, Ibid., Sarja II, 18 s.
- NIEMI, A., KOSKINEN, K., MALINEN, P: Intelligentti teollisuusrobottijärjestelmä. Ibid., Sarja III, 23 s.
- NIEMI, A., JUTILA, P: Algorithms for pH control. Proc. 2nd Polish-English Seminar on Real Time Process Control, Tech. Univ. of Warsaw, s. 282-292.
- NIEMI, A: Patentteja Suomessa (No 52027, 53760) ja Yhdysvalloissa (No 4053743).

- NIEMI, A., WAHLSTRÖM, B., VIRKKUNEN, J. (toim.): A link between science and applications on automatic control (Preprints of 7th IFAC Triennial World Congress, Helsinki 1978). Pergamon Press, Oxford, 2509 s.
- NIHTILÄ, M: On recursive filtering algorithms for nonlinear differential systems; Theory. Control engn. lab. reports Nr 16, October 1977, 41 s.
- NIHTILÄ, M., VIRKKUNEN, J: On control models of hydrolysis and cellulase production. Proceedings of the Symposium Bio-conversion in Food Technology, Helsinki 8-10 February 1978. Pekka Linko ed., Valtion teknillinen tutkimuskeskus, s. 140-144.
- NIHTILÄ, M: Computation of approximate state-feedback solutions for non-linear optimal control problems. Abstracts of papers presented at Optimization Days 1978, Ecole Polytechnique de Montréal, Québec, May 4-5, 1978, s. 114-115.
- NIHTILÄ, M., VIRKKUNEN, J: Practical identifiability of growth and substrate consumption models, Biotechnology and Bio-engineering, Vol, XIX, 1831-50, 1977.
- NUOTIO, E., HÄKKINEN, S: Työntekijä teknisesti kehittyvässä ri-kastamossa, Työ Terveys Turvallisuus Nr 12/1977, s. 22-25.
- ORAVA, P., LAUTALA, J: Interval length continuation method for solving two-point boundary-value problems. Journal of Optimization Theory and Applications, Vol 23, Nr. 2, 1977, 11 s.
- ORAVA, J., LAUTALA, P: A method for solving two-point boundary-value problems of difference equations, Journal of Optimization Theory and Applications, Vol 24, Nr 3, 1978, 15 s.
- TOLLET, I: Strömberg suunnittelemassa ja toteuttamassa prosessin ohjaustietokonejärjestelmiä sementtiteollisuudelle. Artikke-li. Strömberg News 5/1977, December 1977, pp. 22-24.
- TOLLET, I: Säästötekniikka. Chapter 5 of Strömberg handbook, technical information and tables. Helsinki, November 1977, pp. 107-115.
- TOLLET, I: Tietokoneet. Chapter 6 of Strömberg handbook, technical information and tables. Helsinki, November 1977, pp. 116-129.
- TOLLET, I: A multi-minicomputer controlled system for a saw mill applications. NORDDATA 1978 Conference. Stockholm, June 1978.
- TOLLET, I., YRJÖLÄ, P: Computer System for the Kaipola TMP Plant. IFAC 1978 Conference. Helsinki, June 1978. Also as Strömberg technical report 5150761-4.
- VIRKKUNEN, J: Automaation ja säätötekniikan menetelmät. Insinöö-rijärjestöjen koulutuskeskus, julkaisu 115-77, 29 s., 1977.

VIRKKUNEN, J., LAUTALA, P. (toim.): Annual report for the academic year 1976-1977, Control engn. lab. reports, Nr. 19, 1978.

Tutkimusprojektit

Professori Antti NIEMEN johdolla:

- Havaitseva teollisuusrobottijärjestelmä
- Teollinen automaatio ja sen vaikutus työhön
- pH-prosessin mallit ja säätö
- Laser-valaisuun perustuva valvonta (esitutkimus).

Apulaisprofessori Jouko VIRKKUSEN johdolla:

- Kauppa- ja teollisuusministeriön rahoittaman tutkimusprojektin "selluloosatehtaan pesemön ja haihduuttamon yhteiskäyttö" johtaja (päättynyt 30.11.1977).

Digitaalitekniikan laboratorio

Julkaisut

ASPELUND, J: Design of an Operating System for the Multimicroprocessor System "MUMI". 14 pp., 1977.

HARTIMO, I: Digital Systems Laboratory, Annual Report for the Academic Year 1975-76. 13 pp., 1976.

HEINONEN, R., LEHTINEN, T. and NIKKILÄ, S: NP-Hard Network Reliability Problems. 17 pp., 1977.

HIPPELÄINEN, L., HUHTANEN, T., NIKKILÄ, S., PULKKIS, G. and PULLI, T: Multimicroprocessors as Numerical Control Systems for Machine Tool. 5 pp., 1978.

HIPPELÄINEN, L: Digital Systems Laboratory, Annual Report for the Academic Year 1977-78. 24 pp., 1978.

LEHTINEN, T. and NIKKILÄ, S: Reliability Evaluation of the MUMI Multimicroprocessor System, Proceedings of the Sixth International Symposium on Mini- and Microcomputers MIMI '78, Zürich, 1978, 5 pp.

NIKKILÄ, S: Reliability on the Users Point of View, (in Finnish) Microprocessor Applications Hardware and Software Design, Publication No. 17-78, INSKO (Post-Graduate Education Centre of Engineering Societies in Finland), Helsinki, 1978, 32 pp.

NIKKILÄ, S. and PULKKIS, G: Design of a Simulation Model for Programming Evaluation of the Multimicroprocessor System "MUMI". 27 pp., 1977.

PULKKIS, G: Digital Systems Laboratory, Annual Report for the Academic Year 1976-77. 19 pp., 1977.

PULKKIS, G: Report from a Study and Research Tour to the Lenin-grad Electrotechnical University (LETI) 3.1.-7.4.1978. 28 pp., 1978.

Tutkimusprojektit

Professori Leo OJALAN johdolla:

- Käyttöautomaatit

Professori Leo OJALAN ja diplomi-insinööri Seppo NIKKILÄN johdolla:

- Moniprosessorijärjestelmät MUMI ja μC^*
- Mikrotietokoneiden käyttöjärjestelmät

Diplomi-insinööri Seppo NIKKILÄN johdolla:

- Luotettavuuslaskennan kompleksisuus

Tekniikan lisensiaatti Göran PULKKIKSEN johdolla:

- Digitaaliset järjestelmät ja työturvallisuus

Diplomi-insinööri Tuomo HUHTASEN johdolla:

- Petriverkkojen käyttö asynkronisten sekventiaalipiirien suunnittelussa

Tekniikan lisensiaatti Bert BJARLANDIN johdolla:

- Hajautettu tiedonkeruuverkko

Diplomi-insinööri Jaakko HAKKARAISEN johdolla:

- Sähkömekaanisten laitteistojen digitaalinen ohjaus.

Teknillisen fysiikan osasto

Materiaalifysiikan laboratorio

Julkaisut

AITTONIEMI, K., KARP, P., KATILA, T., KUUSELA, M.L. and VARPU-
LA, T: On the Multipole Analysis of Biomagnetic Fields, *ibid.*,
abstr. 8:6.

AITTONIEMI, K., KARP, P.J., KATILA, T., KUUSELA, M.L. and VARPU-
LA, T: On Balancing Superconducting Gradiometric Magnetometers, *J. Physique* 39, C6-1223 (1978).

- ARPONEN, J: Exact high-density results for the positron correlation energy and annihilation rate in a homogeneous electron gas", J. Phys. C11 (1978) L739-42.
- ARPONEN, J. and PAJANNE, E: Electron liquid in collective description: III. Positron annihilation, Preprint HU-TFT-78-19.
- ARPONEN, J. and PAJANNE, E: Electron liquid in collective description: IV. Proton in an electron gas", Preprint HU-TFT-78-31.
- GOLDANSKII, V.I., STUKAN, R.A., PRUSSAKOV, V.E., KATILA, T., RISKI, K. and YLÄ-JÄÄSKI, J: Manifestation of the Relaxation Tunnel Mechanism in the Emission Mössbauer Spectra, in XXth Congress Ampere (Tallinn 1978) abstr. No. B4306.
- HIRVONEN, M.T., KATILA, T., POHJONEN, J.A., RISKI, K.J. and YLÄ-JÄÄSKI, J: A Microwave Device for Magnetic NGR Double Resonance, *ibid.*, abstr. 7:7.
- HIRVONEN, M.T: Resonance Electron Mössbauer Spectroscopy, Report TKK-F-A338 (1978).
- HIRVONEN, M.T: On the Effect of Secondary Electrons on Resonance Electron Mössbauer Spectra, Report TKK-F-A342 (1978).
- KARINIEMI, V., HUKKINEN, K., KATILA, T. and LAINE, H: Quantification of Fetal Heart Rate Variability by Abdominal Electrocardiography, Report TKK-F-A308 (1977).
- KARP, P.J., KATILA, T.E., SAARINEN, M., SILTANEN, P. and VARPU-LA, T.T: The Normal Magnetocardiogram II: A Multipole Analysis, 38 s., Report TKK-F-A317 (1977).
- KARP, P.J., KATILA, T.E., SAARINEN, M., SILTANEN, P. et VARPU-LA, T.T: Étude comparative de magnétocardiogrammes normaux et pathologiques, *Ann. Cardiol. Angéiol.* 27, 65, 6 s. (1978).
- KATILA, T., KIURU, E., RISKI, K., SIPIÄ, H. and VANHA-HONKO, V: On the Use of Rise Time Discrimination for Proportional Counters in Mössbauer Spectroscopy, in Proceedings of International Conference on Mössbauer Spectroscopy, D. Barb and D. Tarina, Eds., vol. 1, p. 9 (Bucharest 1977).
- KATILA, T: Biomagnetism, in Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, J. Routti and R. Sälke, Eds., abstr. (invit.) (Report TKK-F-A330, Helsinki 1978).
- KARTTUNEN, S. and SALOMAA, R: Parametric instabilities in laser heating of magnetically confined plasmas, *Physics Scripta* 16, 129 (1977).
- KARTTUNEN, S. ja SALOMAA, R: Fuusioenergian tuotannosta ja sen soveltuvuudesta Suomen voimatalouteen, Raportti YDI-FUP-09/77, ilmestyy VTT:tiedonantoja -sarjassa 1978.

- KARTTUNEN, S. ja SALOMAA, R: Effects of nonlinear decay of back-scattered light on the anomalous reflectivity, YDI-FUP-07/78, lähetetty Plasma Physics:ille.
- KRUSIUS, M., PAULSON, D.N. and WHEATLEY, J.C: Superconducting heat switch for large heat flow below 50 mK, Rev.Sci.Instr. 49, 396 (1978).
- KRUSIUS, M., PAULSON, D.N. and WHEATLEY, J.C: Properties of sintered copper powders and their application in a nuclear refrigerator with precise temperature control, Cryog., painossa.
- KRUSIUS, M., PAULSON, D.N. and WHEATLEY, J.C: Orbital motions in $^3\text{He-A}$, J. Low Temp. Phys., painossa.
- KURKIJÄRVI, J: About the Generation of Textural Defects in Superfluid $^3\text{He-A}$, Journal de Physique, supplément ou no 8, C6, 39, C6-63, 1978.
- KÄLDMAN, L.H., KURKIJÄRVI, J. and RAINER, D: Suppression of p-wave Superfluidity in Long Narrow Pores, Journal of Low Temperature Physics, tullaan julkaisemaan.
- PAULSON, D.N., KRUSIUS, M. and WHEATLEY, J.C: Magnetic thermometry to below one millikelvin with lanthanum-diluted cerium magnesium nitrate, J. Low Temp. Phys., painossa.
- PIRILÄ, P. and PRESNAJDER, P: Static spherically symmetric solutions of the classical Yang-Mills equations, tullaan julkaisemaan lehdessä Nuclear Physics B.
- SAARINEN, M., SILTANEN, P., KARP, P.J. and KATILA, T.E: The Normal Magnetocardiogram: I Morphology, Ann. Clin. Res. 10, S21, 43 s. (1978).
- SADOWSKI, Janusz W: Measurement of Fibre Orientation in Paper by Optical Fourier Transform, 25 s., Raportti TKK-F-A349 (1978).
- SADOWSKI, Janusz W. and BYCKLING, Eero: Apparatus for Real-Time Measurement of Particle Size Distribution, 11 s., Powder Technology, 20, 273 284 (1978).
- SALOMAA, R: Two-Photon spectroscopy III: General strong field aspects, J. Phys. B: Atom. Molec. Phys. 10, 3005-21 (1977).
- SALOMAA, R. and STENHOLM, S: Observable manifestations of phase transitions in lasers, Appl. Phys. 14, 355 (1977).
- SALOMAA, R. and BYCKLING, E: Temperature measurement by absorption spectroscopy, 6 s., American Laboratory 9, 52 (Nov. 1977).
- SALOMAA, Rainer and STENHOLM, Stig: Yield Optimization Aspects in Two-Photon Excitation, 38 s., Raportti TKK-F-A334 (1978), Appl. Phys., tullaan julkaisemaan.

- SALOMAA, Rainer: Effects of finite laser bandwidths in two-photon spectroscopy, 28 s., Raportti TKK-F-A345 (1978), J. Phys. B, tullaan julkaisemaan.
- SIMOLA, J. and BYCKLING, E: Light wave propagation and diffraction effects in optical systems, 32 s., Raportti TKK-F-A337 (1978).
- STENHOLM, Stig: Theoretical Foundations of Laser Spectroscopy, 166 s., Raportti TKK-F-A329 (1977), Physics Reports 43, 152-221 (1978).
- STENHOLM, S: Redistribution of Molecular Velocities by Optical Processes, Appl. Phys. 15, 287-96 (1978).
- VIRTAMO, J: Optisesta teollisuudesta ja sen mahdollisuuksista Suomessa, 30 s., Raportti TKK-F-B56 (1978).
- VIRTAMO, J., BYCKLING, E: Optiikan ryhmän suunnittelema painolevyllä kirjoitettava laserlatomakone, 12 s., TKK, teknillisen fysiikan osasto, materiaalfysiikan laboratorio (1978).
- VUORIO, Matti: Vortex Deformation and Reduction of the Lorentz Force, Journal of Low Temperature Physics 32, 589-598, 10 s. (1978).
- VUORIO, Matti: Ammoniakin ja rikkidioksidin kuljetukset, VTT:n Ydinvoimatekniikan laboratorio, Tiedonanto 37, 155 s. (heinäkuu 1978).
- WÖLFLE, P., KURKIJÄRVI, J., GÖTZE, W. and SMITH, H: Post deadline paper in LT-15, Journal de Physique, tullaan julkaisemaan.

Tutkimusprojektit

Professori Eero BYCKLINGIN johdolla:

- Lasertekniikan ja teoreettisen fysiikan sovellutukset, Suomen Akatemia, projekti päättyi 31.12.1977.
- Spektroskopia ja sen soveltaminen teollisuuden mittaus- ja analysointitehtäviin, KTM.

Dosentti Heikki COLLANIN johdolla:

- Suprajohdemagneetein toteutettu magneettinen erotus ja vedenpuhdistus, Suomen Akatemia, pääosiltaan kylmälaboratoriossa

Apulaisprofessori Toivo KATILAN johdolla:

- Mössbauertutkimusprojekti
- Biomagnetismitutkimusprojekti

Apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVEN johdolla:

- Nuclear Magnetism in Cu
- Josephson Effect in $^3\text{He-A}$
- Strong Coupling Effects in ^3He , Temperature Dependence
- Collective Quantum Tunneling in Josephson Junction.

Dosentti Rainer SALOMAAN johdolla:

- Optiset lämpötilamittaukset
- Induktiokuumennettu plasmaliekki
- Ar-väriainelasersysteemi ja sen sovellutukset
- Fuusio- ja plasmafysiikka (VTT:n projekti, S. Karttusen väitöskirjatyo)

Dosentti Stig STENHOLMIN johdolla:

- Satureituvaa absorbaattorispektroskopia He-Ne laserissa
- Viritettävän väriainelaserin suurresoluutiospektroskopian kehitysprojekti
- Multifotonieksitaation teoreettinen tutkiminen

Dosentti Matti VUORION johdolla:

- Ammoniakin ja rikkidioksidin kuljetukset, 1.1.-23.5.78, VTT:n Ydinvoimatekniikan laboratorio

Ydintekniikan laboratorio

Julkaisut

BÄCKSTRÖM, A.-C., HEMILÄ, S. and REUTER, T: Directional selectivity and colour coding in the frog retina. Medical Biology 56, 72-63 (1978).

DONNER, K.O. and HEMILÄ, S: Excitation and adaptation in the vertebrate rod photoreceptor, Medical Biology 56, 52-63 (1978).

ENQVIST, M.O., KOSKELO, M.J. ja ROUTTI, J.T: Accelerated fitting and nuclide identification by graphical and associative memory methods in gamma spectrum analysis. Transactions of the American Nuclear Society Supplement 1 to Vol 28 (1978) 23.

ESKOLA, K. ja ROUTTI, J.T: Physics in Finland. Europhysics News, Vol. 9, number 1/2 (1978).

FINNIS, M.W. ja NIEMINEN, R.M: Theory of vacancy formation volume. Journal of Physics F: Metal Physics, Vol. 7, No. 10 (1977).

HAUTOJÄRVI, P., JOHANSSON, J., VEHANEN, A. ja YLI-KAUPPILA, J: Vacancy clustering in metals. Abstract, Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, Turku, 10.-11.2.1978.

HAUTOJÄRVI, P., MANNINEN, M. ja NIEMINEN, R: Electron densities in lattice defects of simple metals. Proceedings of the 7th Annual International Symposium on Electronic Structure of Metals and Alloys, Gaussig, GDR (1977).

HAUTOJÄRVI, P., MANNINEN, M., NIEMINEN, R., RYTSÖLÄ, K. ja VÄLI-MAA, I: Density profiles for electron and positronium bubbles in helium. Proceedings of the XVth International Conference

on Low Temperature Physics, Journal de Physique, Tome 39, no. 8 (1978).

- HAUTOJÄRVI, P. ja VEHANEN, A: Applications of positron annihilation. In From idea to application. Some selected nuclear techniques in research and development, Proceedings of an advisory group meeting, San Jose, Costa Rica, 9.-13.5.1977. IAEA, Vienna, 1978.
- HAUTOJÄRVI, P., VEHANEN, A., KOMPPA, V. ja PAJANNE, E: Crystallization and phase-separation of $\text{Li}_2\text{O-SiO}_2$ -glass. Report TKK-F-A326 (1977), to be published in Journal of Non-Crystalline Solids.
- HEMILÄ, S: Silmän verkkokalvon biofysikaalisista tutkimuksista. Arkhimedes, 29. vsk, s. 173-177 (1977).
- HEMILÄ, S: An analysis of rod outer segment adaptation based on a simple equivalent circuit. Biophysics of Structure and Mechanism 4, 115-128 (1978).
- JAUHO, Pekka: Fysiikka toisen maailmansodan jälkeen, henkilökohmainen näkemys. Arkhimedes 30. vsk., 8-11, 1978, 4 s.
- JAUHO, Pekka: Teollisuutemme kehityksen vuosikymmen. Kertomus SITRAN toiminnasta 1977, s. 8-11 (10 v. juhlaulkaisu).
- JENA, P., SINGWI, K.S. NIEMINEN, R.M: Self-consistent screening of a positive muon in a spin-polarized electron gas. Physical Review B, Vol. 17, Number 1 (1978).
- KAIKKONEN, H., SALO, J.-P. and SILVENNOINEN, P: Utility Optimization Model of Fuel Cycle Back-End Services, Transactions of the American Nuclear Society, 27, 458-459 (1977). Complete paper in Nuclear Technology, 38, 312-320 (1978).
- KOMPPA, V: The crystallization kinetics of $\text{Li}_2\text{O-SiO}_2$ glasses studied by amorphous X-ray scattering. Report TKK-F-A351 (1978).
- KUUSI, J: Ydinvoimalaitoskomponenttien ja -järjestelmien kehitystyön näkymiä ja suuntaviivoja, Electricity in Finland 5-6/78.
- KUUSI, J: Lämmitysreaktoriesitutkimukseen (SECURE) liittyneet taloudelliset tarkastelut, ATS/Ydintekniikka 1/78.
- LANTTO, L.J. ja NIEMINEN, R.M: Ground state and elementary excitations of spin-aligned atomic hydrogen. Proceedings of the XVth International Conference on Low Temperature Physics, Journal de Physique, Tome 39, no. 8 (1978).
- LANTTO, L.J. ja NIEMINEN, R.M: The optimal BDJ-type ground state of the charged boson gas. Physics Letters, Vol. 66A, no. 2 (1978).
- LANTTO, L.J. ja NIEMINEN, R.M: The variational ground state of

- charged boson gas. Abstract, Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, Turku, 10.-11.2. 1978.
- MANNINEN, M. ja HAUTOJÄRVI, P: Clustering of atoms around the positron and positive ions in gaseous He, Ne, and Ar. Physical Review B, Vol. 17, no. 5 (1978).
- MANNINEN, M. ja NIEMINEN, R.M: Hyperfine field at a positive muon in a spin-polarized electron liquid. Report TKK-F-A327 (1977).
- MANNINEN, M. ja NIEMINEN, R.M: Electronic structure of vacancies and vacancy clusters in simple metals. Report HU-TFT-78-17 (1978), to be published in Journal of Physics F.
- MAUNULA, K.V., TOUTTI, J.T. ja TAKALA, H.J: Multicomponent resonance and threshold detectors for measuring reactor neutron spectra. Abstract, Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, Turku, 10.-11.2.1978.
- NIEMINEN, R.M: Impurity resistance in magnetic metals, Phys. Rev. B17 (June 1978).
- NIEMINEN, R.M: Positron-induced droplet formation in gaseous He. Journal of Physics B: Atomic and Molecular Physics, Vol. 10, no. 10 (1977).
- NIEMINEN, R.M: Energetics of vacancies in non-transition metals. Journal of Nuclear Materials, Vol. 69/70, nos. 1 & 2 (1978).
- NIEMINEN, R.M. ja MANNINEN, M: Positrons in imperfect solids: theory. Report HU-TFT-77-29, Chapter IV for Positrons in solids, edited by P. Hautojärvi, to be published in Topics in Current Physics (Springer).
- NIEMINEN, R.M. ja MANNINEN, M: Spherical solid model for muon screening in metals, Proceedings of International Conference on Muon Spin Rotation, Switzerland 1978, and Hyperfine Interactions (to be published).
- NIEMINEN, R.M. ja MANNINEN, M: Spin and charge densities at positive muons in magnetic metals. Abstract, Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, Turku, 10.-11.2.1978.
- NIEMINEN, R.M., LAAKKONEN, J., HAUTOJÄRVI, P. ja VEHANEN, A: Temperature dependence of positron trapping at voids in metals. Report TK F-A344 (1978).
- PITKÄRANTA, J. ja SANDBERG, J: Neutronics calculations of fusion reactor blankets with the finite element method. Abstract, Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, Turku 10.-11.2.1978.
- PÖYRY, H: Practical aspects of reverse Fourier time-off-flight analysis of slow neutrons with mechanical beam choppers. Report TKK-F-A340 (1978).

- PÖYRY, H: Dead-time distortions and their elimination in reverse Fourier time-of-flight spectrometry of slow neutrons. Report TKK-F-A341 (1978).
- ROUTTI, J.T: Energianäkymät vuoteen 2000 kansainvälisen tutkimusryhmän VAES:n tulosten pohjalta. ATS-Ydintekniikka (1978).
- ROUTTI, J.T: Maailman energianäkymät. Tutkimus ja tekniikka (1978).
- ROUTTI, J.T., KOSKELO, M.J. ja ENQVIST, M.O: Gamma spectrum analysis program SAMPO with accelerated fitting and nuclide identification. To be published as a Department of Energy Special Publication Proceedings of the Conference on Computers in Activation Analysis and Gamma-Ray Spectroscopy may 1-4 1978.
- ROUTTI, J.T. ja SÄLKE, R. (editors): Proceedings of the Annual Conference of the Finnish Physical Society, February 10-11, 1978, Turku, Finland. Report TKK-F-A330 (1978).
- SALOMAA, M. ja NIEMINEN, R: Superconducting virtual bound state alloys. Report TKK-F-A352 (1978).
- SILVEMMOINEN, P: Availability of Computer Codes for Fuel Management Analyses, Transactions of the American Nuclear Society, 25, Supplement 1, 31-32 (1977). Complete paper in Proceedings of the Conference on Transfer of Nuclear Technology, Vol. 1, 351-356, Atomic Energy Organisation of Iran, Teheran, 1978.
- SIPILÄ, H: Statistics of gas gain in Penning mixtures. Report TKK-F-A350 (1978).

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Pekka HAUTOJÄRVEN johdolla:

- Metallifysiikan yhteistyöprojekti Neuvostoliiton kanssa
- Säteilyvaurioprojekti yhdessä Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen reaktorilaboratorion kanssa

Dosentti Risto NIEMISEN johdolla:

- Kiinteän aineen teoria, erityisesti metallien elektronirakenne sekä kvantti- ja klassisten nesteiden ominaisuudet

Professori Jorma ROUTIN johdolla:

- Teknillisen fysiikan osaston ydintekniikan laboratorion tutkimusprojektit
- Gamma- ja positronikameroiden käyttösovellutuksia, Jenny ja Antti Wihurin rahaston tukema tutkimus
- Workshop on Alternative Energy Strategies, kansainvälisen tutkimusryhmän suomalaiset osaprojektit

Elektroniikan ja tietojenkäsittelytekniikan laboratorio

Julkaisut

- FRICK, M.H., VALLE, M., KORHOLA, O., HEKALI, P., RIIHIMÄKI, E:
Response of left ventricular myocardial perfusion and cavity size to beta-blockade by acebutolol. *Annals of Clinical Research* 10, 66-70, 1978.
- HALTSONEN, S: Comparison of logic function realization methods, *Acta Polytechnica Scandinavica*, No. E1 41, 1977, 22 s.
- HALTSONEN, S., JALANKO, M., BRY, K. and KOHONEN, T: Application of Novelty Filter to Segmentation of Speech, *Proc. 1978 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing*, Tulsa, Oklahoma, April 10-12, 1978, p. 565-568.
- JALANKO, M. and KOHONEN, T: Application of the Subspace Method to Speech Recognition, *Proc. 1978 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing*, Tulsa, Oklahoma, April 10-12, 1978, p. 561-564.
- JALANKO, M., HALTSONEN, S., BRY, K-J. and KOHONEN, T: Application of Orthogonal Projection Principles to Simultaneous Phonemic Segmentation and Labeling of Continuous Speech, *Raportti TKK-F-A336*, 1978.
- KOHONEN, T: Associative Memory - A System-Theoretical Approach, *Springer-Verlag, Series Communication and Cybernetics*, vol. 17, 1977 (kirja).
- KOHONEN, T., LEHTIÖ, O., ROVAMO, J., HYVÄRINEN, J., BRY, K. and VAINIO, L: A Principle of Neural Associative Memory, *Neuroscience (IBRO)*, vol. 2, p. 1065-1076, 1977.
- KOHONEN, T: Implementation of Associative memory in Adaptive Neural Networks, *V International Neurobiological Symposium*, Magdeburg, June 6-9, 1977, to be published in *Proceedings of the Academy of Sciences of GDR*.
- KOHONEN, T., OJA, E., KORTEKANGAS, A., MÄKISARA, K. and LEHTIÖ, P: Demonstration of Pattern Processing Properties of the Associative Mappings, *Proc. 7th International Conference on Cybernetics and Society*, Sept. 19-21, 1977, Washington, D.C., p. 581-585.
- KOHONEN, T. and RIITTINEN, H: A Preprocessing Transformation for the Recognition of Two-dimensional Patterns Shown in Different Perspectives, *Raportti TKK-F-A320*, 1977.
- KOHONEN, T: Biologinen muisti systeemitieteellisenä ongelmana, *IBM Katsaus*, No. 2, vuosikerta 16, s. 34-40, 1977.
- KOHONEN, T. and REUHKALA, E: A Very Fast Associative Method for

the Recognition and Correction of Misspelt Words, Based on Redundant Hash Addressing, Raportti TKK-F-A335, 1978.

KOHONEN, T., NÉMETH, G., BRY, K-J., JALANKO, M. and RIITTINEN, H: Classification of Phonemes by Learning Subspaces, Raportti TKK-F-A348, 1978.

NÉMETH, G: Distributed Logic Associative Memory, Raportti TKK-F-A347, 1978.

TAMMINEN, T., RIIHIMÄKI, E., TÄHTI, E: Gamma camera method for quantitation of split renal function in children followed for vesicoureteral reflux. Pediatric radiology, 7, 78-84, 1978.

Tutkimusprojektit

Professori Teuvo KOHOSEN johdolla:

- Assosiatiiivisten muistien tutkiminen (Suomen Akatemian rahoittama)
- Puheen automaattinen tunnistaminen

Dosentti Esko RIIHIMÄEN johdolla:

- Analysis of dye dilution curves for determination of volume of blood in the heart muscle
- Measurement of image quality in computerized tomography
- Application of generator produced Krypton-81 for the study of lung function.

Koneinsinööriostas

Konetekniikan laitos

Julkaisut

ASANTI, P: Chromite sand and cast iron - recent research and experience. 44th International Foundry Congress. Firenze 1977. Congress papers, s. 229-238, 262.

ASANTI, P: 44. kansainvälinen valimokongressi Firenzessä. Konepajamies 30 (1977) 11, s. 31-33.

ASANTI, P: Kromiitti- ja oliviinihiekkojen reaktiot eri atmosfääreissä. Espoo 1978. VTT, Metallurgian laboratorio. Tiedonanto 15, 42 s.

ASANTI, P: Kromiitti- ja oliviinihiekkojen sekä eräiden epäorgaanisten sideaineiden väliset reaktiot. Espoo 1978. VTT, Metal-

- lurgian laboratorio. Tiedonanto 16, 33 s.
- ASANTI, P: Kromiittihiekkamuottien reaktiot valumetallien kanssa. Espoo 1978. VTT, Metallurgian laboratorio. Tiedonanto 17, 67 s.
- ASANTI, P., HÄRKKI, J., HIETAMÄKI, M., JÄRVELÄ, V: Kaasuatmosfääri kromiittihiekkamuotissa valun aikana. Espoo 1978. VTT, Metallurgian laboratorio. Tiedonanto 18, 47 s.
- ASANTI, P: Kromiitti- ja oliviinihiekkojen käyttö rautaavalimoissa. Konepajamies 31 (1978) 5, s. 35-39.
- HYVÖNEN, K: Furaanihartsilla sidotun kromiittihiekan terminen elvytys ja kovettumisominaisuudet. Espoo 1978. VTT, Metallurgian ja mineraalitekniikan laboratorio. Tiedonanto 20, 36 s.
- HYPPÖNEN, H., LAINE, J: Kromiittihiekan käytön taloudelliset edellytykset rautaavalimoissa. Espoo 1978. VTT, Metallurgian ja mineraalitekniikan laboratorio. Tiedonanto 21, 32 s.
- HUHTAMO, O.E: NC-sorvauksen kehitysnäkymiä. Konepajamies 7-8/77, s. 4-11.
- HUHTAMO, O.E: Mekaaninen teknologia. 316 s. Tietomies 9, tarkistettu painos.
- IHALAINEN, E.K: (oppikirja) Konepajan mittaukset, Otakustantamo 411, Espoo 1978.
- PIETIKÄINEN, Juha: Comments on the implant testing procedure, IIW Doc. IX-1101-78, 13 s.
- PIETIKÄINEN, Juha: HAZ hardness and carbon equivalents predicting the implant fracture strength. IIW Doc IX-1102-78, 20 s.
- PIETIKÄINEN, Juha: Effect of hydrogen content, preheat temperature and cooling conditions on cold cracking of some heat resisting steels. IIW Doc. IX-1103-78.
- PIETIKÄINEN, Juha: T&K-työn johtaminen ja edistäminen, Tehokas Yritys, 9 s. 16...19, 10 s. 22...28, 11 s. 44...48, 12 s. 28...31, 1977.
- PIETIKÄINEN, Juha: Investigation of the Effect of an Argon Atmosphere on the Formation of Inhibiting Oxide Layers on Sintered Carbide Tools, Proceeding of Intern. Sym. on Infl. of Metallurgy of Steels/Sept. 26-28, 1977 Tokio.
- RAUTIOILA, A., PITKÄNEN, J: Tutkimuskohteena dieselmoottorin kylmäkäynnistys, Suomen Autolehti 10/1977, s. 250-256.
- SAARIALHO, A: (Toimittanut) Autotekniikan kehitystilanneraportti 1978/1 (Pakettiautot 1977, Autotekniikan kehitystilanneraportti 1978/2 (Autotekniikan seminaari) ja TTK/Koneinsinööriosasto/Autotekniikan laboratorio, ISSN 0356-1259.

SAARIALHO, A: Olisiko sähköautosta jakeluautoksi? 30 s. ja Japanin sähköautotekniikan kehitystilanne 1978, 16 s., Autotekniikan kehitystilanneraportti 1978/2.

SAARIALHO, A: Korirakenteiden yhtenäistäminen - tie tuottaviin kuljetuksiin, Suomen Autolehti 9/1977, s. 227-233.

SAARIALHO, A: Sähköautotekniikkaa 1977, SATL raportti 77023, Suomen Autolehti 10/1977, s. 263-268, Osa I ja 11/1977, s. 301-303, 317, osa II.

SAARIALHO, A: Autojen huolto- ja korjaustoiminta (esitelmä Auto-kaupan päivillä 17.3.1978) Suomen Autolehti 4/1978, s. 4-6.

SAARIALHO, A: Tavaraliikenne ja polttonesteen säästö, Suomen Autolehti 7-8/1978, s. 18-21.

SAARIALHO, A: Auton tulevaisuus - vai autoton tulevaisuus, Tekniikka 4/1978, s. 10-14, osa I ja 5/1978, s. 26-28, osa II.

SAARIALHO, A: Vetyauto - toteutuskelpoista teoriaa, Tekniikka 4/1978, s. 38.

SAARIALHO, A: Autokorituotanto vailla sarjatuotannon etuja, Talouselämä 26/1977, s. 32-35.

SAARIALHO, A: Kylmien olosuhteiden vaikutus kuorma-autoon, SATL 2/77 Kuljetustalous- ja kuorma-autotekniikka (moniste) SATL-raportti 77027, 14 s.

SAARIALHO, A: Olisiko sähköautosta jakeluautoksi? AL:n Kuljetusjohdon 33. valtak. neuvottelupäivät (moniste), 28 s.

Tutkimusprojektit

Dosentti Paavo ASANNIN johdolla:

- Kromiitti- ja oliviinihiekkojen käyttö rautavalimoissa
- Kotimaisten kvartsihiekkasientymien kartoitus

Apulaisprofessori Oskari LEVÄNNIN johdolla:

- Jarrujen koepenkki
- Hammaspyörien kulumistutkimukset
- Voiteluteorioiden tutkimukset

Professori Juha PIETIKÄISEN johdolla:

Päättäneet projektit

Lisensiaattityöt:

- Eräitä piirteitä CO₂:n vaikutuksista materiaalin siirtoon kaasukaarihitsauksessa
- Jäykkäkaavauksessa käytetyn sementtihakkeen ominaisuuksista

Diplomityöt:

- Voimannmittaus iskukokeessa
- Ohkoputkiseostuksen ja kokillin sulavirtauksen vaikutus tankovaletun teräksen sulkeumarakenteeseen
- Murtumamekaniikan perusteita sovellettuna lentokonemateriaaleihin ja erään neuvostoliittolaisen lentokoneteräksen murtositkeyden määrittäminen
- Hitsausparametrien vaikutus Stelliitti 6:n liuku- ja korroosio-ominaisuuksiin
- Murtumissitkeys, pop-in ja niiden merkitys valuteräksen valinnassa

Meneillään olevat projektit**Väitöskirjat:**

- Eri korroosionestomenetelmien vaikutus hitsattavien ja ei-hitsattavien harjaterästen väsymislujuuteen
- Tutkimuksia kylmähalkeamataipumukseen vaikuttavista tekijöistä kaarihitsauksen yhteydessä
- Syötön optimointi eri valurautalaaduilla
- Paineastiateräksen mikrorakenteen vaikutus murtumissitkeyteen
- Tutkimuksia tekijöistä, jotka vaikuttavat väsymissärön ydintymiseen ja kasvamiseen paineestiamateriaaleissa
- Kvartsihiekan kiinnipureutuminen

Lisensiaattityöt:

- Vanhennuskäsittelyn vaikutus martensiittisten Fe-Mn-C ja Fe-Ni-C terästen lujuuteen
- Seostuksen vaikutus hitsin muuttumisvyöhykkeen kylmähalkeamataipumukseen
- Faasitransformaatioiden vaikutus pallografiittivaluraudan mittamuutoksiin
- Ultraäänen käyttö suomugrafiittivaluraudan vikatutkimuksessa
- Väsymissärön eteneminen murtumismekaniikan termein tarkasteltuna
- Särön avauma rakenteen mitoituksessa
- Bainiittisen SG-raudan kestävyys väsyttävässä kuormituksessa

Diplomityöt:

- Gase-selvityksiä kovahitsien materiaaaliteknisistä ja taloudellisista ominaisuuksista Helsingin kaupungin sähkölaitoksessa
- Teräksen happitason vaikutus sen lastuttavuuteen
- Martensiitin tutkiminen mikroskoopiin rakennettavan kylmäpöydän avulla
- Niukkaseosteisen teräksen valettavuus

Professori PITKÄNEN on johtanut nopeakäyntisiä ahdettuja dieselmoottoreita koskevia tutkimustöitä polttomoottorilaboratoriossa.

Apulaisprofessori SAARIALHO on johtanut autotekniikkaan liittyviä tutkimuksia autotekniikan laboratoriossa.

Lämpötekniikan laitos

Julkaisut

- JAHKOLA, A., ESKELINAN, P., FORSS, M., KOISTINEN, R., RAIKO, M., AIJÄLÄ, M: Turpeen leijukerros poltto 1977. Suomen Akatemian tutkimus n:o 10/77, 270 s. Otaniemi ISSN 0335-7782. Pääraporttiin liittyy 6 liiteosaa, joiden yhteinen sivumäärä on 650.
- JAHKOLA, A., KONTRO, J: Dimensioning the turbine extractions and heat exchangers of a nuclear heating power station. 6 s. Sähkö - Electricity in Finland 50 (1977) 9.
- JAHKOLA, A., WELLMAN, K: A Simulation model for the study the effects of the solar energy and heat pumps on the power need in a house. UNIPEDE IV Electric Space Heating and Air-Conditioning Conference, Bordeaux: Oct. 11-14, 1977, 20 s.
- JAHKOLA, A., WELLMAN, K: A Simulation model for to study effects of solar energy and heat pumps on load curves of power demand, ECE Symposium on Load-Curve Coverage in Future Electric Power Generating Systems, Rome, 24-28 Oct. 1977.
- JAHKOLA, A: Experiences of fluidized-bed combustion of peat in Finland, V International Conf. on Fluidized-bed Combustion 11.-14.12.1977, 9 s.
- JAHKOLA, A: Kotimaiset energialähteet, INSKO 11-77 V, 21.-22.11. 1977.
- JAHKOLA, A., RAIKO, R: Turpeen leijukerros poltto, Tutkimus ja tekniikka n:o 3/1978.
- JAHKOLA, A: Turpeen leijukerros poltto, INSKO 69-78/XI, 11 s.
- JAHKOLA, A: Energian käyttö teollisuudessa, Lisensiaattiseminaarin s. 1977 esitelmämoniste 395 s. ISBN-951-751-205-8. Otaniemi.
- JAHKOLA, A: Kaukolämmitys, Energiatalouden seminaarin s. 1977 esitelmämoniste 292 s. ISBN 951-751-204-X. Otaniemi.
- RYTI, Henrik: Tekeillä koneopin moniste.
- SAHLBERG, Per-Holger: Die Wärmeanstanscher der Offenen Gasturbinenanlagen, 39 Seiten, 9 Abbildungen, 4 Diagramme Laboratorium für Dampf- und Gasdynamik TH Helsinki. Bericht Nr 78-Al.
- VUORELAINEIN, O: Useita diplomitöitä on ollut pohjana VTT:n, SITRAn sekä KTM:n julkaisuissa.

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Nils-Erik FAGERHOLMIN johdolla:

- Reaaliikaasudynamiikka

Professori Antero JAHKOLAN johdolla:

- Suomen Akatemian ja KTM:n yhdessä rahoittaman tutkimuksen Monipolttoainekäyttöisen leijupolttovoimalaitoksen kehittäminen. Tutkimus on aloitettu v. 1975 ja jatkuu vuoteen 1979.
- Suomen Akatemian rahoittaman tutkimusprojektin Teollisuuden ja yhdyskuntien yhteistoimintamahdollisuudet energiahuollossa. Tutkimus kestää 1.1.1978-31.12.1978.
- Tutkimus- ja selvitystehtäviä teollisuudelle (mm. johdettujen diplomitöiden muodossa).

Professori Antero JAHKOLA yhdessä professori V.P. VIRTASEN (HTKK-M) ja professori R. SALOKANKAAN (TTKK-R) kanssa:

- Suomen Akatemian tutkimussopimus Haja-asutuksen tekninen kehittäminen. Tutkimus kestää 1.1.1978-31.12.1980.

Professori Per-Holger SAHLBERGIN johdolla:

- Erään höyryturbiinin akseliliitoksen lujuuden tutkimus.
- Erään höyryturbiinin säätöventtiilin muutosehdotusten aerodynaaminen vertailu.
- Kolmen varoventtiilin toimintakäyrien ja kapasiteettien määrittäminen.
- Erään lämmitysvoimalaitoksen vastaanottokoe.
- Vesihöyryn termodynaamisten tilasuureiden laskeminen 1967 IFC-kaavojen perusteella.

Professori Olavi VUORELAISEN johdolla:

Meneillään seuraavat tutkimusprojektit:

- Turpeen poltto leijukerrosprojetissa.
- Turpeen sulan tuhkan viskositeetin tutkiminen.
- KTM:n rahoittama tutkimus.

Laiva- ja lentotekniikan laitos

Julkaisut

HAATAINEN, P., LUND, J., KOSTILAINEN, V: Experimental Investigation on the Squat in Changing Water Depth Conditions. Helsinki University of Technology, Ship Hydrodynamics Laboratory. Report No 14. Otaniemi 1978.

HOLMSTRÖM, J: Wave Measurement Technique Using Buoys and Wave Staffs in the Baltic Sea Area. Offshore Symposium Held in Paris, May 23-24, 1978 Association franco-finlandaise pour la recherche scientifique et technique.

HOLMSTRÖM, J: Tietoa aalloista mittauspoijuin. Tutkimus ja tekniikka, 1978/4-5.

HONKANEN, M: On the Design of Non-Optimal Propellers. Helsinki University of Technology, Ship Hydrodynamics Laboratory. Report No 12. Otaniemi 1977.

MAI, H.U: Laajennetun kantoviivateorian yleistysä ja tietokoneohjelma LIPLI siiven ja siipi-runko-yhdistelmän nostovoimaja human laskemiseksi. HTKK, Aerodyn. lab., raportti 78-B1, sarja B, Otaniemi 1978, 17 s.

PYLKKÄNEN, J: A Theoretical Study of a Propeller with Skew and Rake: An Application of the Asymptotic Matching Techniques. Helsinki University of Technology, Ship Hydrodynamics Laboratory. Report No 11. Otaniemi 1977.

PYLKKÄNEN, J: Controllable-Pitch Propeller in Transient Flow: An Application of the Asymptotic Matching Technique. Helsinki University of Technology, Ship Hydrodynamics Laboratory. Report No 13. Otaniemi 1978.

Tutkimusprojektit

Vt. professori T. HOLMSTRÖMIN johdolla:

- Aallonmittauksia Suomen rannikolla.
- Ship Abstracts online. Yhteispohjoismaisen referaattijulkaisun "Ship Abstracts" saattaminen online-käyttöön NORD-FORSK/NORDINFO-varoilla.

Professori Valter KOSTILAISEN johdolla:

- Kaksifaasipropulsiotutkimus
- Tutkimus laivan perän virtauksen irtaantumisen stabiloimisesta
- Tutkimus laivan aaltokuviovastuksen mittakaavavaikutuksesta
- Osallistuminen Nordisk Industrifondin rahoittamaan yhteispohjoismaiseen tutkimukseen Standardisering av mätmetoder och analysförfarande använda för prognos av fartygs axel-effekt, fart och varvtal vid provtur, NIF-Projekt Nr 109.

Apulaisprofessori Seppo LAINEEN johdolla:

- Kuorma-auton polttoaineen kulutuksen vähentäminen ilmanvastusta pienentämällä. Yhteisprojekti VTT:n kanssa.
- Kokeellinen tutkimus rajakerroksen transitiomekanismista.

Tuotantotalouden laitos

Julkaisut

- ANDERSIN, Hans ja ENLUND, Nils: Coping with Technological Change in Publishing Systems. PIRA Eurotype-Forum International Conference on Developments in Data Capture and Photo-composition, London, 1977.
- ANDERSIN, Hans ja ENLUND, Nils: Information Banks for News Media and Public Use. International Conference on Somputer Applications in Developing Countries, Bankok, 1977, s. 499-511.
- ELORANTA, Eero: Vuorovaikutuksellisen tuotannonohjaussysteemin sisällöllinen analyysi. Tutkimusraportti TKO-A-13/77, Otaniemi 1977.
- ENLUND, Nils: Tidningarnas arkivfunktion - nu och i framtiden. Tutkimusraportti TKO-A-12/77, Otaniemi, 1977.
- ENLUND, Nils: Datorbaserade redaktionsarkiv. Tidningsteknik, No. 4, Vol. 11 (marraskuu 1977), s. 23-24.
- ENLUND, Nils: Tietokonepohjaiset sanomalehtiarkistot. Suomen Lehdistö - Finlands Press, No. 12 (joulukuu 1977).
- ENLUND, Nils: Minidatorbaserat Information Retrieval System för Pressarkiv. NordData-78, Stockholm, 1978.
- HANNUS, Seppo: Development of Concepts for Strategic Energy Planning Information Systems. Tutkimusraportti TKO-A-11/77, Otaniemi 1977.
- HÄKKINEN, S., NUOTIO, E. ja NIEMI, A: Automaation vaikutus rikastamotyöhön ja työntekijäin mielipiteisiin II. Vuoriteollisuus - Bergshantering. 1977, 35, No. 1, 63-69.
- HÄKKINEN, S. ja NUOTIO, E: Työntekijä teknisesti kehittyvässä rikastamossa. Työ, terveys, turvallisuus 1977, No 12, 22-25.
- HÄKKINEN, S., KORTTILA, K., TAMMISTO, T., ERTAMA, P., PFÄFFLI, P. and BLOMGREN, E: Recovery, psychomotor skills, and simulated driving after brief inhalational anesthesia with halothane or enflurane combined with nitrous oxide and oxygen. Anesthesiology 1977, 46, 20-27.
- HÄKKINEN, S: Ihmisen ja koneen vuorovaikutus. Tutkimus ja tekniikka 1978, No 1, 20-23.
- HÄKKINEN, S., KORTTILA, K., PFÄFFLI, P., LINNOILA, M., BLOMGREN, E., HÄNNINEN, H: Opetating room nurses' psychomotor and driving skills after occupational exposure to halothane and nitrous oxide. Acta anaesth. scand. 1978, 22, 33-39.

- HÄKKINEN, S: Ergonomiasta tekniikan vaikutusten arviointiin. Työ, terveys, turvallisuus 1978, No 5, 30-31, 62.
- HÄKKINEN, S: Tutkimustilanne teknillisissä korkeakouluissa. Työ-suojelutekniikan kontaktiseminaari. SITRAN julkaisu sarja A, No 54, 33-38, Helsinki 1978.
- HÄKKINEN, S: Liikennekäyttämistutkimusten metodologiaa. Suomen lääkärilehti 1978, 33, No 21, 1625-1628.
- HÄKKINEN, S: Tapaturmateoriat ja niiden kehittäminen. Helsinki University of Technology, Laboratories of Industrial Economics and Industrial Psychology, No 36, 1978, 89 s.
- KOSKIMÄKI, R., SALIMÄKI, M. ja UUSI-RAUVA, E: Teollisuustalouden harjoituksia 331, 2. uudistettu painos. Otakustantamo, Espoo 1977, 191 s.
- PERTTUNEN, Risto ja SAJANIEMI, Mikko: Pientietokoneiden hyväksikäytöstä tuotannonohjauksessa. Raportti TKO-B-18/78, Otaniemi 1978.
- KIRJETÄ, M: Keskisuurten ja pienten yritysten tuotantotoiminnon kehittämistarpeiden analysointi. Teknillinen korkeakoulu, teollisuustalouden ja työpsykologian laboratoriot, raportti no 35, 1978, 107 s.
- SÄÄKSJÄRVI, M: Kokemuksen vaikutus systeemityön työmääräarvioihin. 50 s., Lappeenrannan TKK, yleisten tieteiden laitoksen julkaisuja 1977.
- SÄÄKSJÄRVI, M: Sisäinen siirtohinnoittelu peliteoreettisena ongelmana, 21 s., Lappeenrannan TKK, tuotantotalouden laitos, Report 3/77.
- SÄÄKSJÄRVI, M: Televerkon teknisen käytön tietojenkäsittelyn kokonaistutkimuksen johtaminen, PLH, Käyttöjaosto, 1977-78.
- SÄÄKSJÄRVI, M: Tietojenkäsittelyn kokonaistutkimuksen menetelmät ja apuvälineet, Helsingin kauppakorkeakoulun ja valtiovarainministeriön yhteisprojektin johtaminen 1978.
- VEPSÄLÄINEN, Ari: Yrityssuunnittelun mallintaminen - Metodologinen tutkimus organisoidun päätöksenteon kehittämisestä. Tutkimusraportti, TKD-A-14/78, Otaniemi 1978.

Tutkimusprojektit

- Professori Sauli HÄKKISEN johdolla:
- Ääreishavaintotutkimus
 - Tapaturmateoriain kehittäminen

Professori Tauno OLKKOSEN johdolla:

- Tuotantolaitoksen ohjauksen informaatiojärjestelmät.
- Tuotantoprosessin ohjattavuusominaisuudet ja ohjausperiaatteet.

Puunjalostusosasto

Puukemian laboratorio

Julkaisut

HASE, T., LAHTINEN, L. ja KLEMOLA, A: Lignin Model Compounds. I., Acta Chem. Scand. B 31 (1977) 501-504.

LAINEN, J.E. ja SJÖSTRÖM, E: Bonding of Sequestering Groups to Cellulosic Fibres, Part II - The Stability of 4-(2-Pyridylazo)-resorcinol-s-triazine System Bonded to Cellulosic Fibres, Journal of the Society of Dyers and Colourists 94 (1978) March, 95-100.

PFISTER, K. ja SJÖSTRÖM, E: The formation of monosaccharides and aldonic and uronic acids during sulphite cooking, Paperi ja Puu 59 (1977):11, 711-720.

PFISTER, K. ja SJÖSTRÖM, E: Characterization of spent bleaching liquors, Part 1. Ultrafiltration of effluents from conventional and oxygen bleaching sequences, Svensk Papperstidning 81 (1978):6, 195-205.

RUOHO, K. ja SJÖSTRÖM, E: Improved stabilization of carbohydrates by the oxygen-quinone system, Tappi 61 (1978):7, 87-88.

SJÖSTRÖM, E: The behavior of wood polysaccharides during alkaline pulping processes, Tappi 60 (1977): 9, 151-154.

SJÖSTRÖM, E. ja VÄLTILÄ, O: Inhibition of carbohydrate degradation during oxygen bleaching, Part 2. The catalytic activity of transition metals and the effect of magnesium and triethanolamine, Paperi ja Puu 60 (1978):1, 37-43.

Tutkimusprojektit

Professori Eero SJÖSTRÖMIN johdolla:

- Johtanut tutkimusprojekteja, jotka liittyvät hiilihydraattikemiaan, hapen käyttöön massan valkaisuissa ja keitossa, selluloosan kemialliseen modifiointiin, selluloosateollisuuden jätevesikäselyyn ym.

Paperitekniiikan laboratorio

Tutkimusprojektit

Professori Kari EBELINGIN johdolla:

- Paperin ja kartongin tason suuntainen tyssäyslujuus.

Selluloosatekniiikan laboratorio

Julkaisut

- KIISKILÄ, E. - VIRKOLA, N-E: Recovery of sodium hydroxide from alkaline pulping liquors by autocausticising. Part I. General aspects, Paperi ja Puu 60 (1978):3, 129-132.
- LINDHOLM, C-A: Modification of groundwood pulp through chemical treatment of the coarse fibre fraction. Part I. Effect on the sheet structure, Paperi ja Puu 60 (1978):4a, 219-231.
- LINDHOLM, C-A: Modification of groundwood pulp through chemical treatment of the coarse fibre fraction. Part II. Effect on strength properties and light scattering ability, Paperi ja Puu 60 (1978):5, 359-371.
- MÄÄTTÄ, R: Vesiensuojelun kemia ja biologia II. Otakustantamo, 1978, 255 s.
- MÄÄTTÄ, R: Energian tuottaminen metaanikäymisen avulla. Tutkimus ja Tekniikka 2/1978, 5 s.
- MÄÄTTÄ, R: Vesianalytiikan tarpeet ja mahdollisuudet, INSKO 101-77, 16 s.
- MÄÄTTÄ, R: Prosessista johtuvat tarpeet ja mahdollisuudet, INSKO 54-78, 26 s.
- MÄÄTTÄ, R: Tutkimuksen nykytilanne korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Esitelmä Hyvinkään kontaktiseminaarissa 13-14.4. 1977, SITRA 15.10.1977, 9 s.
- VIRKOLA, N-E. - KAUTOLA, R: Klordioxidens roll i kloreringen. Ekmandagarna 1978, Stockholm 23-25 januari 1978 (esitelmä).
- VIRKOLA, N-E: Klooridioksidin käyttö kloorauksessa, INSKO 27-77 (1977) III.

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Raimo MÄÄTÄN johdolla:

- Yhdyskuntajätteen hyväksikäytön hyödyt ja kustannukset, Suomen Akatemian rahoittamana

Professori Nils-Erik VIRKOLAN johdolla:

- Mekaanisen massan laadun parantaminen (Suomen Akatemia - Suomen Kulttuurirahasto - TKK).
- Alkalisen keittoprosessin kemikaalien talteenoton yksinkertaistaminen. Autokaustisointi. (Suomen Akatemia - A. Ahlström Oy - TKK).
- Jäteliemien osittaismärkäpoltton tutkiminen (Neste Oy:n säätiö - TKK).
- Eräiden tärkeimpien ionien käyttäytyminen sulfaattitehtaan eri prosessivaiheissa (KTM - TKK).
- Sulfiittisellun lujuuden parantaminen hemiselluloosien säätelyn avulla (KTM - Rauma-Repola Oy - TKK).

Graafisen tekniikan laboratorio

Julkaisut

- KAUTTO, H: Kuvan tulevaisuus: kuvan digitaalikäsittely. Reprokilta (1978), s. 18-24.
- KAUTTO, H: Numeerinen kuvanvalmistus ja sen yhdistäminen tekstinvalmistukseen graafisessa tekniikassa. Valokuva (1978) 8, s. 19.
- KAUTTO, H: (käsikirjoitus ja ohjaus), HUUHKA, M. (valokuvaus): Graafisen tekniikan peruskäsitteet. Multivisiiodiasarja. 1978.
- KORHONEN, S: Bookbinding faults. Graphic Arts in Finland 8 (1978) 1.
- LEHTONEN, T: Studies on the controllability of inking in lithographic printing presses. VTT graafinen laboratorio, Tiedonanto 16. Espoo kesäkuu 1978, 33 s. (väitöskirja).
- LESKINEN, J., KORHONEN, S., PERILÄ, O: Production and costs on casing in lines. Graphic Arts in Finland 6 (1977) 2, s. 13-20.
- LESKINEN, J., KORHONEN, S., PERILÄ, O: Kirjankansituslinjojen tuotantoon ja kustannuksiin vaikuttavista tekijöistä. Kirjapainotaito Graafikko 69 (1977) 7, s. 22-28.
- LINDQVIST, U: On the quality formation of print quality and its control at the printing stage. Helsingin Teknillinen korkeakoulu, Tieteellisiä julkaisuja No 62. Otaniemi marraskuu 1977, 142 s. (väitöskirja).

- LINDQVIST, U., SAARELMA, H., SALONEN, J., ENANDER, C., HANSEN Å., HULTGREN, K: Painojäljen laatuun vaikuttavat tekijät 1-väri-offsetpainatuksessa. NATS:n ja Nordisk Industrifondin tuke-
mana tehty yhteistyöprojekti. Otaniemi 1977, 122 s.
- PERILÄ, O: 70-luku graafisen tekniikan muutosten vuosikymmenenä. Kirjapainotaito Graafikko 69 (1977), s. 40-43.
- PERILÄ, O: Graafinen teollisuutemme kehityksen kärjessä. Suomen Lehdistö 47 (1977) 4, s. 13-14, 19.
- SAARELMA, H., HARTWALL, P., PERILÄ, O: On the quality measurement of photocomposition emulsions. Graphic Arts in Finland 6 (1977) 1, s. 4-15.
- SAARELMA, H., HARTWALL, P., ÅKERBERG, J-O: Studies on image spread in halftone photography. Graphic Arts in Finland 7 (1978) 1.
- SAARELMA, H., HARTWALL, P: Valoladontaprosessin laadunvalvonnas-
ta. Kirjapainotaito Graafikko 69 (1977) 8, s. 44.

Tutkimusprojektit

- Kuvapainatuksen hallinnan parantaminen painoprosesseissa
- Digitaalinen kuvankäsittely
- Sidontaprosessit

Kemian osasto

Orgaaninen kemia

Julkaisut

- CHABAUD, B., SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: The Anodic Oxidation of Compounds Related to Lignin. 2. 4-Propylveratrole and Isoeugenol Methyl Ester. Electrochim. Acta, in press.
- FAVRE-BONVIN, J., ARPIN, N. ja GRIPENBERG, J: Sur L'anhydrode-hydrofomentariol, Nouveau Pigment de Fomes fomentarium. Phyto-chemistry 16 (1977) 1852.
- GRIPENBERG, J: Fungus Pigments XXV. Penioflavin. Acta Chem. Scand. B 32 (1978) 75.
- HASE, A., HASE, T: Identification of Minor Cyclic Fatty Acids in Fractionated Tall Oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, Vol. 55, N:o 4, Pages: 407-411 (1978).

- JOHANSSON, Å.A., KIVIKARI, H.K., SUOKAS, E.U: Process for the Separation of Sterols. U.S. Pat. 4,044,031, 1977.
- LOUNASMAA, Mauri: Indolialkaloidien biosynteesi (The Biosynthesis of Indola Alkaloids). *Kemia-Kemi* 4 (1977) 421 ja 582.
- LOUNASMAA, Mauri: Quelques Progrès Récents dans la Synthèse d'Alcaloides Indoliques. *Planta Medica* 32 A (1977) 17.
- LOUNASMAA, Mauri: Synthetic Studies in the Alkaloid Field. V. *Tetrahedron* 34 (1978) 437.
- LOUNASMAA, Mauri: Dérivés Phloroglucinoliques des Fougère du Genre Dryopteris. Analyse des Dérivés Phloroglucinliques Caractéristiques par la Résonance Magnétique Nucléaire du ^{13}C . *Planta Medica* 33 (1978) 173.
- LOUNASMAA, Mauri: Synthetic Studies in the Alkaloid Field. Part VI. *Acta Chem. Scand. B* 32 (1978) 771.
- LOUNASMAA, Mauri: Synthetic Studies in the Alkaloid Field. Part VIII. *Acta Chem. Scand. B* 32 (1978) 216.
- MIETTINEN, Tapio: Chlorinated Polycyclic Compounds. II. Reactions of 9,10-Dichloroanthracene with 1,1-Dichloroethylene and Related Reactions. *Acta Chem. Scand. B* 31 (1977) 761-764.
- MIETTINEN, Tapio: Chlorinated Polycyclic Compounds. III. Preparation and Solvolysis of some Chloro Derivatives of Dibenzo-bicyclo 2.2.2 octatriene. *Acta Chem. Scand. B* 31 (1977) 818-822.
- PENNANEN, Seppo: Some Reactions of Furan, 2,2'-Furoin, 2,2'-Furil and Related Compounds (*Väitöskirja* 1977, TTK).
- PENNANEN, Seppo: Synthesis of Methyl (R,S)-Lichensterinate. *Heterocycles* 9 (1978) 1047.
- PENTIKÄINEN, P.J., NEUVONEN, P.J., PENTTILÄ, A: Assessment of beta-blocking activity of trimepranol in man. *Int. J. Clin. Pharmacol.* 16 (1978) 279-284 (No 6).
- POHJALA, E: Novel Syntheses of Indolizines Exploiting the Perkin Reaction of 2-Pyridinecarbaldehyde and Transformations of Related 2-Pyridylvinylcarbonyl Equivalents. (*Väitöskirja* 1978, HTKK).
- POHJALA, E: Ohjatut aldolikondensaatiot. Synteettisen orgaanisen kemian uusia menetelmiä, Suomen Kemian Seura, täydennyskoulutuskurssi 20, Helsinki 1978, s. 149-170.
- SUNDHOLM, F., VISAPÄÄ, A., BJÖRKSTEN, J: Cross-linkage in a Chemical Model of Skin Collagen, Lipids L 1816, in press.
- SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: The Anodically Generated Cation Radical of 4-Propylveratrole and its Deuterated Derivatives. *Finn. Chem. Letters*, in press.

SUNDHOLM, F., SUND, G: The Anodic Oxidation of Compounds Related to Lignin. 3. Guaiacol and 4-Propylguaiacol. Extended Abstract, Proceedings, 29th ISE Meeting on Electrochemistry, Budapest, August 1978, 2 s.

SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: Sähkökemiallinen Synteesi, Suomen Kemian Seuran Täydennyskoulutuskurssi N:o 20, Synteettisen Kemian Uusia Menetelmiä, Helsinki 1978, 20 s. sl.

SUOKAS, Elias, HASE, Tapio: Triterpenes. The HBr Catalysed Rearrangement of Lupenyl Acetate and Stereochemistry of the Epoxidation of the Products. Acta Chem. Scand. B 31 (1977) No. 7.

SUOKAS, Elias, JOHANSSON, Allan, KIVILINNA, Veli-Antti, NYMAN, Heikki: Menetelmä sulfaattiprosessin lauhdeista erotetun metanolin puhdistamiseksi - Förfarande för rening av ur kondensat från sulfatcellulosaprocess avkiljd metanol. SF pat. 52710, 1977.

SUOKAS, Elias: Studies on Chemical Transformations in the Lupane Series (Väitöskirja 1977, TKK).

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Tapio HASEN johdolla:

- Betuliinin hyväksikäyttö
- Uusien orgaanisen kemian synteettisten menetelmien kehittäminen

Biokemia

Julkaisut

ILUS, Taina, WARD, Philip J., NUMMI, Martti, ADLERCREUTS, Herman and GRIPENBERG, Jarl: A new mycotoxin from Fusarium. Phytochemistry 16 (1977), 1839-1840.

ILUS, T. and NUMMI, M: Detection of Fusarium toxins by gas chromatography. Symposium on Toxicology, Tampere, Finland, 1978, s. 27.

KIVILAAKSO, S., KAUPPINEN, V., HALMEKOSKI, J: Dipicolinic Acid in the Spores of Bacillus Stearothermophilus. Acta Pharmaceutica Fennica 87 (1978) 75-83.

LEISOLA, V., KAUPPINEN, M: Automatic Assay of Cellulase Activity during Fermentation. Biotechn. Bioeng. 20 (1978) 837-846.

- MARKKANEN, P., LINKO, M. and NYBERG, P: Enzymatic Hydrolysis of Cellulolytic Waste Materials. AICLE Symposium Series, Vol. 74 (1978) 89-92.
- MARKKANEN, P., BAILEY, M. and ENARI, T.-M: Production of Cellulolytic Enzymers, Bioconversion in Food Technology (ed. Pekka Linko) Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Espoo 1978, s. 111-114.
- NIKU-PAAVOLA, M-L., NUMMI, M., ILUS, T. ja ENARI, T-M: Fusarium-toksiinien toksisuus ja esiintyminen. Duodecim 1977:93: 1297-1298.
- NIKU-PAAVOLA, Marja-Leena, ILUS, Taina, WARD, P.J. & NUMMI, M: Thin layer analysis of Fusarium toxins in grain samples, Archives de l'Institut Pasteur de Tunis, 1977, 3-4, 269-278.
- NUMMI, M. and NIKU-PAAVOLA, Marja-Leena: Water soluble toxins of *Stachybotrys alternans*. Ann. Nutr. Alim. 31 (1977), 761-770.
- PARKKINEN, Elke & SLOBODAN, Grba & OURA, Erkki: The ability of stored baker's yeast to synthesize ribonucleic acid and protein. 12 s. Proceedings of the 2nd Congress of Yugoslav Microbiologists, Opatija 1972, Separatum. Zagreb.
- SUOMALAINEN, Heikki & KONTTINEN, Kaija: Effect of incorporating additional oleic acid into the plasma membrane of baker's yeast on the permeation of pyruvic acid. 3 s. Journal of the Institute of Brewing 83. London.
- SUOMALAINEN, Heikki & LEHTONEN, Matti J. & KREF, Brita K. & PUTTI, Erkki V: 2-Ethyl-3-methylbutyric acid, a new volatile fatty acid found in rum. 3 s. Journal of Agricultural and Food Chemistry 25. Columbus, Ohio.
- SUOMALAINEN, Heikki & LEHTONEN, M: Rum. 39. Economic Microbiology 1., Alcoholic Beverages, London.
- SUOMALAINEN, Heikki & OURA, E: Qualitative requirements and utilization of nutrients: Yeast. 22 s. CRC Handbook Series in Nutrition and Food I. Cleveland Ohio.
- SUOMALAINEN, Heikki & PARKKINEN, Elke & OURA, Erkki: The esterases of baker's yeast. I. Activity and localization in the yeast cell. 4 s. Journal of the Institute of Brewing 84. London.
- SUOMALAINEN, Heikki & SALO, Paula & LEHTONEN, Matti: The development of flavour during ageing of alcoholic beverages. 22 s. Proceedings of the 4 th Nordic Symposium Sensory Properties of Foods. Skövde, Sweden 1976. Göteborg.
- VAHEHI, M., KAUPPINEN, V: Improved Microbial Isomerase Production Process Biochem. 12 no 6 (1977) 5-8.
- VAHERI, M., KAUPPINEN, V: The formation of lactulose (4-O- β -galactopyranosylfructose) By β -galactosidase. Acta pharmaceutica Fennica 87 (1978) 75-83.

YLIMÄKI, Aarre, KOPONEN, Hilikka, HINTIKKA, Eeva-Liisa, NUMMI, Martti, NIKU-PAAVOLA, Marja-Leena, ILUS, Taina ja ENARI, Tor-Magnus: Sienet ja eräät niiden muodostamat toksiniit suomalaisessa viljassa. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, biotekniikan laboratorio, tiedonanto 18, 1978, 42 s.

Tutkimusprojektit

Professori Veli KAUPPISEN johdolla:

- Entsyymituotannon säätelymekanismit mikrobeilla.
- Bioteknisten prosessien jatkuvatoiminen analytiikka.
- Laktuloosin entsyymaattinen tuotto.

Apulaisprofessori Pertti MARKKASEN johdolla:

- VTT:n biotekniikan laboratoriossa entsyymien ja sitruunahapon tuottotutkimusten johtoryhmässä.

Dosentti Martti NUMMEN johdolla:

- 'Kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen analyysimenetelmän kehittäminen Fusarium- ja Stachybotrys-myrkkyjen osoittamiseksi kotimaisesta viljasta ja rehusta', Valtion maatalousmetsätieteellisen toimikunnan tutkimushanke ajalle 31.8.-31.12.1977 ja saman toimikunnan hanke 'kotimaisen viljan Fusarium- ja Stachybotrys-myrkkyjen tutkimus' ajalle 1.1.-31.7.1978, vuoden 1978 alusta käynnissä oleva VTT:n tutkimus 'sellulaasien biokemia'.

Elintarviketeknologia

Julkaisut

HAAPAJOKI, Merja: Proteiinien vaikutus leivän vanhenemiseen. Leipuri 1/78 (1978) 24-26.

LINKO, Pekka: Automaatio ja laadunvalvonta. Elintarviketeollisuuden automaatio, INSKO (1977) 17 s.

LINKO, Pekka, LINKO, Y-Y. ja POHJOLA, L: Entrapped glucose isomerase for high fructose syrup production. Process Biochemistry 12(6) (1977) 14-16, 32.

LINKO, Pekka, SALMINEN, K. ja LINKO, Y-Y: Hydrolysoitunut laktoosiin jatkojalostus makeuden lisäämiseksi. Karjantuote 60(12) (1977) 26-28.

LINKO, Pekka, VATTULA, T., HEIKONEN, M. ja KREULA, M: Rasvattoman maidon kaseiinin ja heraproteiinien yhteissaostaminen elintarvikekäyttöön. Karjantuote 60(12) (1977) 34-37.

- LINKO, Pekka, HANHIJÄRVI, R., OLKKU, J., TUORILA, H. ja NIKKI-LÄ, O.E: Lämpötilavaihteluiden vaikutus jäätelön laatuun. Karjantuote 61(2) (1978) 8-11.
- LINKO, Pekka ja HEIKONEN, M: Some aspects on the effects of thermal processing on quality of dairy products. Teoksessa Food Quality and Nutrition, Research Priorities for Thermal Processing, Proc. COST Seminar, Dublin. 22.-25.11.1977, W. K. Downey, toim., Applied Science Publishers Ltd, London (1978) s. 531-535.
- LINKO, Pekka ja OLKKU, J: Effect of thermal processing on cereal based food systems. Ibid. s. 575-579.
- LINKO, Pekka ja MARKHAM, E: Cereal Panel final report. Ibid. s. 683-688.
- LINKO, Pekka, LINKO, Y-Y., VISKARI, R. ja POHJOLA, L: Cellulose bead entrapped whole cell glucose isomerase in fructose syrup production. Teoksessa Enzyme Engineering, Vol. 4, G.B. Broun, G. Manecke ja L.B. Wingard, Jr., toim., Plenum Publishing Corp., New York (1978).
- LINKO, Pekka, LAJOLINNA, P. ja LAINE, J: Kotimaisen kalamassan säilyvyydestä. Ympäristö ja Terveys 9(3) (1978) 214-217.
- LINKO, Pekka, LINKO, Y-Y., VISKARI, R. ja POHJOLA, L: Preparation and performance of cellulose bead entrapped whole cell glucose isomerase. J. Solid Phase Biochem. 2(3) (1978) 203-212.
- LINKO, Pekka, POUTANEN, K. ja LINKO, Y-Y: Enzymatic isomerization of glucose in hydrolyzed whey lactose syrup. North European Dairy J. 44(4) (1978) 90-95.
- LINKO, Pekka, POUTANEN, K. ja LINKO, Y-Y: Treatment of hydrolyzed whey lactose syrup with immobilized glucose isomerase for increased sweetness. Milchwissenschaft 33(7) (1978) 435-438.
- LINKO, Pekka: Biocatalysts and food technology. Proc. Symposium Bioconversion in Food Technology, Helsinki, 8-10.2.1989, P. Linko toim., s. 3-7.
- LINKO, Pekka, LINKO, Y-Y. ja POHJOLA, L: Immobilization of microbial cells within α -cellulose beads. Ibid. s. 78-85.
- LINKO, Pekka, POUTANEN, K. ja LINKO, Y-Y: Glucose isomerase in Dairy industry. Ibid. s. 86-90.
- LINKO, Pekka, toim: Bioconversion in Food Technology, Proc. Symposium held in Helsinki, 8-10.2.1978, VTT Offset, 185 s.
- LINKO, M., LEISOLA, M: Use of dyed Avicel cellulose to determine the solubilizing activity of a cellulase complex. Finnish Chemical Letters 1977, Nr. 6, s. 172.
- LINKO, M: Biological treatment of lignocellulose materials. New feed resources, Proceedings of a technical consultation held in Rome 22-24 November 1976, FAO Rooma, 1977, s. 39-50.

- LINKO, M., HOME, S: Amylolytic activities in accelerated malting. European Brewery Convention, Proceedings of the 16th Congress, Amsterdam 1977, s. 91-103.
- LINKO, M., MARKKANEN, P., BAILEY, M., LEISOLA, M: Production of cellulases and hemicellulases by *Trichoderma viride*. Proceedings of Bioconversion Symposium, New Delhi 1977, s. 329-350.
- LINKO, M., NYBERG, P: Degradation of cellulosic materials. Proc. Symposium Bioconversion in Food Technology, Helsinki 1978, s. 64-67.
- LINKO, M., VIKARI, L., KLEMOLA, M: Production of xylanases. Proc. Symposium Bioconversion in Food Technology, Helsinki 1978, s. 115-118.
- MÄLKKI, Y: Proteiinien eristäminen, muokkaus ja käyttö. Helsinki 1977. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus. Julkaisu 54-77. Uudet proteiiniainekset elintarviketeollisuudessa. 2. jaksos, 19 s.
- MÄLKKI, Y: Tuotantoteknologia jätteiden vähentäjänä. Ympäristö ja terveys 8 (1977) 1, s. 15-19.
- MÄLKKI, Y., AALTO, M., HEINONEN, S. & NIKKILÄ, O.E: Inverkan av kylagring och frystorkning på lökens arom. Scandinavian refrigeration 6 (1977) 2, s. 71.
- MÄLKKI, Y. & KARAILA, P.E.J: Inhibition and recovery properties of mould spores exposed to propionic acid. IAMS. Committee on Food Microbiology and Hygiene. Xth International Symposium, Szczecin, Poland 1977. Abstracts, s. 80-81.
- MÄLKKI, Y., PAAKKANEN, J. & EEROLA, Kaija: Inverkan av djupfrysning och tillsatsämnen på brödets hållbarhet. Scandinavian refrigeration 6 (1977) 2, s. 69.
- MÄLKKI, Y: Kuumennuksen vaikutus makuun ja aromiin. Helsinki 1977. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus. Julkaisu 26-77. Elintarvikkeiden maku ja aromit. 20 s.
- MÄLKKI, Y: Valmistusprosessien vaikutus makuun ja aromiin. Helsinki 1977. Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskus. Julkaisu 26-77. Elintarvikkeiden maku ja aromit. 20 s.
- MÄLKKI, Y. & KARAILA, P: The use of peptidases in ripening of cheese. Symposium Bioconversion in Food Technology. Helsinki, 8-10.2.1978. Proceedings, s. 91-95.
- MÄLKKI, Y., NIKKILÄ, O.E. & AALTO, M: Sipulin koostumus ja aromi sekä niihin vaikuttavat tekijät. Maataloustiet. Aikakausl. - J.Sci.Agr.Soc. Finland 50 (1978), s. 103-124.
- MÄLKKI, Y. & HEINONEN, S: Voimakasaromisen sipulin pakkaskuivaus. Maataloustiet. Aikakausl. - J.Sci.Agr.Soc. Finland 50 (1978), s. 125-136.

MÄLKKI, Y. & RAUHA, O: Mold inhibition by aerosols. Bakers Digest 52 (1978), s. 47-50.

Tutkimusprojektit

Professori Pekka LINGON johdolla:

- Entsyymien immobilisointi ja teollinen hyväksikäyttö
- Entsyymiteknologia
- Tärkkelyksen entsyymaattinen hydrolyysi
- Keittoekstruusiotekniikan sovellutukset elintarviketeollisuudessa
- Esikypsytetyn ohrasuurimon teollinen valmistus
- Immobilisoitujen entsyymien analyyttiset sovellutukset
- Maidon proteiinien valmistusteknologia ja hyväksikäyttö
- Pakastetun kotimaisen kalamassan valmistus ja säilyvyys
- Leivän vanhenemiseen vaikuttavat tekijät
- Maitosokerin hydraus
- Hapanleivän valmistustutkimus

Dosentti Matti LINGON johdolla:

- Hemisellulaasien tuottaminen
- Sellulaasien puoliteollinen valmistus
- Mallastusprosessin kehittäminen
- Fermentorilaitteiston kehittäminen

Dosentti Yrjö MÄLKIN johdolla:

- Leivän vanhenemisen hidastaminen
- Pseudomonas-peptidaasit
- Proteiinien funktionaaliset ominaisuudet

Fysikaalinen kemia

Julkaisut

CHABAUD, B., SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: Anodic oxidation of some phenols related to lignin-II. Oxidation of isoeugenol methylether and 4-propylveratrole in acetonitrile. Electrochim. Acta 23 (1978) 659-667.

EKMÄN, A., LIUKKONEN, S. ja KONTTURI, K: Diffusion and electric conduction in multicomponent electrolyte systems. Electrochim. Acta 23 (1978) 243-250.

LIUKKONEN, S: Measurement of the tracer diffusion coefficient of $^{22}\text{NaCl}$ in aqueous sodium chloride solutions at 25 °C by a modified openended capillary method. Finn. Chem. Lett 1977, 213-216.

PARKER, V.D., SUNDHOLM, G., SVANHOLM, U., RONLÄN, A., HAMMERICH, O:

Electrochemistry of the Hydroxy Group. Encyclopedia of Electrochemistry of the Elements, Vol. XI, M. Dekker Inc., New York 1978.

PASSINIEMI, P., LIUKKONEN, S. ja NOSTICZIUS, Z: Closed capillary method for tracer diffusion measurements in liquids. J. Chem. Soc. Faraday Trans. I, 73 (1977) 1834-1839.

PASSINIEMI, P., LIUKKONEN, S. ja NOSTICZIUS, Z: Closed plastic capillary method for diffusion measurements with β -active tracers in electrolyte solutions. Proceedings of the 29th ISE meeting, Budapest 1978.

SAIKKONEN, P: Termooanalyttiset menetelmät heterogeenisten reaktioiden kinetiikassa. Kemia-Kemi 4 (1977) 393-396.

SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: Anodic oxidation of phenols related to lignin. Proceedings of the 29th ISE meeting, Budapest 1978.

SUNDHOLM, F., SUNDHOLM, G: Sähkökemiallinen synteesi. Täydennyskoulutuskurssi no 20, Suomen kemian seura, Helsinki 1978, s. 5.

SUNDHOLM, G., RAITANEN, E., HAKOILA, E., ASPLUND, J., LINDSTRÖM, M., STEINBY, K: Instrumenttianalytiikka II. Sähkökemiallinen analyysi, Teknillisten Tieteiden Akatemia, 1978, 375 s.

Tutkimusprojektit

Professori Göran SUNDHOLMIN johdolla:

- Styreenirunkoisten fenolien sähkökemiallisia tutkimuksia
- Epälineaariset herätefunktiot sähkökemiallisissa mittauksissa

Professori Göran SUNDHOLMIN, dosentti Allan JOHANSSONIN ja tekniikan lisensiaatti Matti LINDSTRÖMIN johdolla:

- Otsonisaattorin kehittäminen

Professori Göran SUNDHOLMIN, apulaisprofessori Simo LIUKKOSEN ja lehtori Aarne EKMANIN johdolla:

- Kuljetusprosessit elektrolyyttiliuksissa

Epäorgaaninen kemia

Julkaisut

ERIKSSON, B., LARSSON, L.O., NIINISTÖ, L., RIIKONEN, P. & VALKONEN, J: X-ray Crystal Structures of $[\text{La}(\text{NO}_3)_3(\text{H}_2\text{O})_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$,

- [$\text{La}(\text{NO}_3)_3(\text{H}_2\text{O})_5$] $\cdot \text{H}_2\text{O}$ and $(\text{NH}_4)_2[\text{La}(\text{NO}_3)_5(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Euchem Conference on the Chemistry of the Rare Earths. Helsinki 1978, s. 65-66.
- ERIKSSON, B., LARSSON, L.O., NIINISTÖ, L. & VALKONEN, J: Ten-, Eleven- and Twelve-Coordination in Nitrate Complexes of Lanthanum(III). Euchem Conference on the Chemistry of the Rare Earths, Helsinki 1978, s. 67-68.
- HÄMÄLÄINEN, R., LAJUNEN, K. & VALKONEN, J: The Crystal Structure of Diaquabis(L-tyrosinato)nickel(II) Bismethanol. Finn. Chem. Lett. (1977) s. 108-112.
- JOHANSSON, A. & SIHVONEN, M.-L: On the Decomposition of Potash Feldspar. Finn. Chem. Lett. (1978) s. 82-85.
- KOSKENLINNA, M. & VALKONEN, J: The Crystal Structure of $\text{PrH}_3(\text{SeO}_3)_2-(\text{Se}_2\text{O}_5)$, a Compound with Selenite and Diselenite Groups. Acta Chem. Scand. A 31 (1977) 457-460.
- KOSKENLINNA, M. & VALKONEN, J: Jahn-Teller Distortions in the Structure of Manganese(III) Selenite Trihydrate. Acta Chem. Scand. A 31 (1977) s. 611-614.
- KOSKENLINNA, M. & VALKONEN, J: Crystal Structure of Manganese(III) Hydrogen Selenite Diselenite. Acta Chem. Scand. A 31 (1977) s. 638-640.
- KOSKENLINNA, M. & VALKONEN, J: The Crystal Structure of Manganese(II) Selenite Monodeuterate. Acta Chem. Scand. A 31 (1977) s. 752-754.
- KOSKENLINNA, M. & VALKONEN, J: Lead Selenite. Cryst. Struct. Comm. 6 (1977) s. 813-815.
- LAITINEN, R. & NIINISTÖ, L: Thermal Behaviour of the Monoclinic Allotropes γ -Sulfur and α -Selenium and Some Structurally Related Sulfur-Selenium Compounds. J. Therm. Anal. 13 (1978) s. 99-104.
- LESKELÄ, M. & NIINISTÖ, L. (toim.): Euchem Conference on the Chemistry of the Rare Earths, Helsinki 1978. 143 s.
- LESKELÄ, M., NIINISTÖ, L., DEXPERT, H. & CHARREIRE, Y: Binary Systems of Rare Earth Oxyulfides. Euchem Conference on the Chemistry of the Rare Earths, Helsinki 1978, s. 115-117.
- MINKKINEN, P. & YLIRUOKANEN, I: The Arsenic Distribution in Finnish Peat Bogs. Kemia-Kemi 5 (1978) 331-335.
- NIEMINEN, K: Geokemiallisen energian synnystä ja merkityksestä. Kemia-Kemi 4 (1977) s. 397-398.
- NIINISTÖ, L: Epäorgaanisen kemian tutkimuksesta Teknillisessä korkeakoulussa. Kemia-Kemi 5 (1978) s. 17-19.

- NIINISTÖ, L: Analytical Chemistry Education in Finland -- Examples from Two Universities. Euroanalysis III, Dublin, Ireland 1978, Abstracts, s. 345.
- NIINISTÖ, L. (toim.): Helsinki University of Technology, Laboratory of Inorganic and Analytical Chemistry, Annual Report 1976. Espoo 1977, 10 s.
- NIINISTÖ, L. & LAITINEN, R: Rikki - monimuotoinen alkuaine. Öljyposti 18 (1978) No. 1, 22-29.
- NIINISTÖ, L. & PEKKARINEN, A: Kemian perusteet 4: Kemian harjoitustehtäviä. 4. painos, Otakustantamo, Espoo 1978, 107 s.
- NIINISTÖ, L., TOIVONEN, L. & VALKONEN, J: Structures of Complex Uranyl (VI) Sulphates. Collected Abstracts of 4th European Crystallographic Meeting, Oxford 1977, s. 572.
- NIINISTÖ, L., TOIVONEN, J. & VALKONEN, J: The Crystal Structure of $(\text{NH}_4)_5[\text{La}(\text{SO}_4)_4]$, a Complex Compound with Decacoordinated La(III). Euchem Conference on the Chemistry of the Rare Earths, Helsinki 1978, s. 81-82.
- PAKKANEN, T: Chemisorption: A Theoretical Formulation of the Problem. Euchem Conference on Electronic Structures of Transition Metal Complexes, Ireland 1978.
- PAKKANEN, T.T. & PAKKANEN, T.A: Kemian opetuksesta Yhdysvalloissa. Kemia-Kemi 5 (1978) s. 174-175.
- PEKKANEN, L., ERIKSSON, K. & SIHVONEN, M.-L: Dietarily-induced Changes in Voluntary Ethanol Consumption and Ethanol Metabolism in the Rat. Br. J. Nutr. 40 (1978) s. 103-113.
- VALKONEN, J. & NIINISTÖ, L: Triammonium Scandium Selenate. Acta Crystallogr. B 34 (1978) s. 266-268.
- VALKONEN, J. & LESKELÄ, M: Scandium Hydrogenselenite. Acta Crystallogr. B 34 (1978) s. 1323-1326.
- VALKONEN, J: Anhydrous Scandium Selenate. Acta Crystallogr. B 34 (1978) s. 1957-1959.
- YLIRUOKANEN, I. & MINKKINEN, P: Trace Element Analysis of Peat. Euroanalysis III, Dublin, Ireland 1978, Abstracts, s. 40.

Tutkimusprojektit

Professori Lauri NIINISTÖN johdolla:

- Lantanoidiloisteaineiden valmistus ja ominaisuudet.
- Metallisulfaattien terminen hajoaminen.
- Epäorgaanisten ja orgaanisten yhdisteiden kide- ja molekyyliarakenteen määrittäminen.

- Uraanin erotus sekä uranyyliyhdisteiden valmistus ja ominaisuudet.
- Rikin binääriset yhdisteet epämetallien kanssa.
- Lannoitteiden terminen stabiilisuus.
- Selluloosan silylointi.

Lehtori Inkeri YLIRUOKASEN johdolla:

- Turvetuhkien sisältämät hivenaineet.

Teknillinen kemia

Julkaisut

- AALTONEN, O., KARVINEN, J., KOMPPA, V., POHJOLA, L., POHJOLA, V.J.: Properties of rayon spun from cellulose dissolved into N-ethylpyridinium chloride solution. Paperi ja Puu 59 (1977) 11: 739-742.
- HASE, A: Mäntyöljyn jalostus ja käyttö. Kemia-Kemi 5 (1978) s. 5-9.
- HASE, A., HASE, T., ANDEREGG, R: Identification of Minor Cyclic Fatty Acids in Fractionated Tall Oil. J. Am. Oil Chem. Soc. 55 (1978) s. 407-411.
- HAUTOJÄRVI, P., VEHANEN, A., KOMPPA, V., PAJANNE, E: Crystallization and Phase-Separation of $\text{Li}_2\text{O-SiO}_2$ Glass. Report TTK-F-A326 (1977) 38 s. (Physics of Non-crystalline Solids, painossa).
- KOMPPA, V: The Effect of Heat-treatment on the Chemical Durability of $\text{Na}_2\text{O-SiO}_2$ and $\text{Na}_2\text{O-BaO-SiO}_2$ Glass Surfaces. Glass Technology 19 (1978) 4, painossa.
- KOMPPA, V: The Crystallization Kinetics of $\text{Li}_2\text{O-SiO}_2$ Glasses Studied by Amorphous X-ray Scattering. Report TTK-F-A351 (1978) 26 s.
- LINKO, Y.-Y., POHJOLA, L., LINKO, P: Entrapped Glucose Isomerase for High Fructose Syrup Production. Process Biochemistry 12 (1977) 6: 14-16, 32.
- LINKO, Y.-Y., VISKARI, R., POHJOLA, L., LINKO, P: Cellulose Bead Entrapped Whole Cell Glucose Isomerase in Fructose Syrup Production. Enzyme Engineering, Vol. IV, ed. L.B. Wingard, Jr., Plenum Press, New York, painossa.
- LINKO, Y.-Y., POHJOLA, L., LINKO, P: Immobilization of Microbial Cells Within α -Cellulose Beads. Proceedings Symposium Bio-conversion in Food Technology, Helsinki, 8-10 February 1978, pp. 78-85.
- LINKO, Y.-Y., VISKARI, R., POHJOLA, L., LINKO, P: Preparation and

Performance of Cellulose Bead Entrapped Whole Cell Glucose Isomerase. J. Solid-Phase Biochem. 2 (1978) 3: s. 203-212.

RIISTAMA, K: Effect of Alloocimene on the Radical Copolymerization of Styrene and Methyl Methacrylate. Finn. Chem. Lett. 1977, s. 177-182.

RIISTAMA, K: Effect of Alloocimene on the Radical Polymerization of Styrene. Finn. Chem. Lett. 1978, s. 119-121.

RIISTAMA, K: Effect of Alloocimene on the Radical Polymerization of Styrene. (Väitöskirja, 1978, TKK).

Tutkimusprojektit

Tekniikan tohtori Anneli HASEN johdolla:
- Mäntyöljyn jalostusasteen korottaminen.

Tekniikan lisensiaatti Veikko KOMPAN johdolla:
- Lasien ja lasikeraamisten materiaalien tutkiminen.

Tutkimusryhmä tekniikan tohtori Leila POHJOLA ja diplomi-insinööri Jaakko KARVINEN:
- Selluloosan käsittely kuitujen ja kalvojen valmistukseen.

Tekniikan lisensiaatti Kyösti RIISTAMAN johdolla:
- Styreenin polymeroinnin hidastuksen kinetiikka.

Apulaisprofessori Viljo TAMMELAN johdolla:
- Vinyylliselluloosan valmistus.
- Rasvahappojen käyttö solumuovien valmistuksessa.

Teknillinen kemia

Julkaisut

AITTAMAA, J., HALMU, A., MULTALA, R: A dynamic model for a pilot-plant distillation column, Kemia-Kemi, no 1-2, 1978, s. 10-15.

KOVASIN, K., NORDÉN, H.V: Transient responses of a sieve-plate in a pilot-plant distillation column, Kemia-Kemi, no 4, 1978, s. 117-121.

MULTALA, R., HALMU, A: Computer controlled start-up and monitoring system for a pilot-plant distillation column including an on-line quadrupole process analyzer, Kemia-Kemi, no 12, 1977, s. 627-631.

NORDÉN, H.V., AITTAMAA, J: Simplification of linear state space

models using the method of moments, Kemia-Kemi, no 3, 1978, s. 65-69.

NORDÉN, H.V., VILJAKAINEN, E: The calculation of pulp washing processes influenced by adsorption, 6th International Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation - Chisa, Praha, August 21-25, 1978.

SALMINEN, K.K., HALMU, A: Computer controlled start-up of a distillation column, Kemia-Kemi, no 10, 1977, s. 465-469.

Tehdassuunnittelun raporttisarja

AITTAMAA, J., GRÖN, A., KOSKINEN, J., KOVASIN, K., VILJAKAINEN, E: Tehdassuunnittelun jatkokurssi seminaariesitelmät (B). Raportti No 1 (1977-12-14).

ASPLUND, D., SIPILÄ, K., HALONEN, I., MÄKELÄ, K., NURMINEN, P., SALMINEN, K: Tehdassuunnittelun jatkokurssi seminaariesitelmät (C). Raportti No 1 (1977-12-14).

HALMU, A., MULTALA, R., SALMINEN, K.K., TURUNEN, I: Tehdassuunnittelun jatkokurssi seminaariesitelmät (A). Raportti No 1 (1977-12-14).

PALOSAARI, S: Kiteytys. Raportti No 2 (1978-07-12).

Kemian laitetekniikan yleisohjelmat

AITTAMAA, J: Neste/kaasu-tasapainojen ja reaktoritekniikkaan liittyvät tietokoneohjelmat. Raportti No 4 (1978-03-30).

PALOSAARI, S: Epälineaarinen käyränsovitusohjelma, 2nd Ed. Raportti No 1 (1978-06-20).

Tislauksen prosessidynamiikka

AITTAMAA, J: Kaasuvaiheen fugasiteettikertoimen laskenta. Raportti No 22 (1978-03-30).

AITTAMAA, J: Neste/kaasu-tasapainojen laskennasta. Raportti No 23 (1978-03-30).

AITTAMAA, J: Vesi/etanoli/n-butanoli-seoksen neste/kaasu-tasapaino. Raportti No 24 (1978-04-13).

HALMU, A., MULTALA, R., SALMINEN, K.K: Startup-3/78, pilot-plant

tislauskolonnin muutokset monikomponenttitislausajoja varten. Raportti No 21 (1978-01-30).

HALMU, A., MULTALA, R: Raportti monikomponenttitislausprojektin no 1. koetislauksista. Raportti No 25 (1978-05-30).

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Martti JÄRVELÄISEN johdolla:
- Monikomponenttitislaus

Professori Harry NORDÉNIN johdolla:
- Tislauksen prosessidynamiikan selvittäminen

Vuoriteollisuusosasto

Taloudellisen geologian laboratorio

Julkaisut

MIKKOLA, Aimo: Lake Ladoga - Gulf of Bothnia Ore Zone, Summary from the symposium held in Otaniemi on 16 February 1978. - Vuorimiesyhdistys.

MÄKELÄ, Markku: Kaksi apuneuvoa pienten mineraalimäärien separointiin. Geologi, 29, 7, pp. 73-75.

MÄKELÄ, M. ja RUOTOISTENMÄKI, T: Primääriset dispersiohunnut. Luentomoniste/Geopäivät RR-OK 78, 1978, Oulu, 18 s.

MÄKELÄ, M. and RUOTOISTENMÄKI, T: A computer based system for evaluation of geochemical dispersion halos from drilling data. Mathematical Geology, In prep. 1978.

NIINI, Heikki: Main features and causes of landslides in Finland. Bull. Int. Ass. Eng. Geol. No. 16, s. 46-48, 1977.

NIINI, Heikki: Kallioperässä oleva pohjavesi. English summary: Ground water in the bedrock. Vesitalous n:o 6 ja Rak.-geol. yhd. julk. 11:84, 1977.

NIINI, Heikki: Radioaktiivisten jätteiden sijoittaminen kallioon. Kalliomekaniikan päivä 1977. Vuorimiesyhdistys 1977.

NIINI, Heikki: Maaperän tutkimus vähentää riskejä. Uusi Suomi 4.12.1977.

NIINI, Heikki & EKHOLM, Matti: Ihmisen toiminnan vaikutus hydrologiseen kiertoon. English summary: Man's influence on the hydrological cycle in Finland. Vesitalous n:o 1, 1978.

NIINI, Heikki: Suomen geologiset olosuhteet ydinjätteiden varastoinnin kannalta. Geologinen tutkimuslaitos. Moniste, 21 s. 1978.

NIINI, Heikki: Suomen kaivostilojen inventointi ydinjätteiden varastoinnin kannalta. Alustava katsaus. Geologinen tutkimuslaitos. 20 s. 1978.

NIINI, Heikki: Geologisia hakusanoja Otavan Suureen Ensyklopediaan.

REHTIJÄRVI, P., ÄIKÄS, O. and MÄKELÄ, M: A middle Precambrian uranium - and apatitebearing horizon associated with the Viikari zinc ore deposit, Western Finland. Econ. Geol., in prep. 1978.

SÖDERHOLM, Bengt: Evolution of the Archean crust in Finland (Gaál, Mikkola, Söderholm), 17 s. Precambrian Research, 6. 1978.

Tutkimusprojektit

Professori Aimo MIKKOLAN johdolla:

- Suomen kallioperän päärakenteet ja niiden malmiesiintymien sijaintia kontrolloiva merkitys.
- Lounais-Suomen Ni-pitoisten intrusioiden tektoninen kontrolli.

Dosentti Markku MÄKELÄN johdolla:

- Pohjois-Suomen rikki-isotooppitutkimus, Kauppa- ja teollisuusministeriö.
- Suomen I Malmivöhykkeen rikki-isotooppitutkimus, Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiö.
- Säviän malmin rikki-isotooppitutkimus, geologinen tutkimuslaitos.

Dosentti Heikki NIINEN johdolla:

- Kallion kvantitatiivinen rikkonaisuusanalyysi.

Dosentti Pentti NISKASEN johdolla:

- Malmiarvioraportti-projekti.
- Digitalisointi-projekti.
- (Niskanen-Kujanpää) "Study of Kemi Cromite Orebody Test Data".
- Geostatistiikka-ohjelmistopakettien kehitystyö.

Lehtori Bengt Söderholmin johdolla:

- Suomen teollisuusmineraalien ja -kivilajien tuotantokäytännöllisyyksien selvitys ja varojen arviointi.

Teoreettisen prosessimetallurgian laboratorio

Julkaisut

- ASANTI, P., HÄRKKI, J.: Chromite sand and cast iron recent research and experience, 44 th Int. Foundry Congress, Firenze 1978, 231-238.
- ASANTI, P., HÄRKKI, J., HAAPALA, P.: Kromiitti- ja oliviinihiekkien reaktiot eri atmosfääreissä. VTT, Metallurgian laboratorio, tiedonanto 15, maaliskuu 1978 (41 s.).
- ASANTI, P., HÄRKKI, J., JÄRVELÄ, V.: Kromiitti- ja oliviinihiekkien sekä eräiden epäorgaanisten sideaineiden väliset reaktiot. VTT, Metallurgian laboratorio, tiedonanto 16, huhtikuu 1978 (33 s.).
- ASANTI, P., HÄRKKI, J., JUNTUNEN, V.: Kromiittihiekkamuottien reaktiot valumetallien kanssa. VTT, Metallurgian laboratorio, tiedonanto 17, maaliskuu 1978 (67 s.).
- ASANTI, P., HÄRKKI, J., HIETAMÄKI, M., JÄRVELÄ, V.: Kaasuatmosfääri kromiittihiekkamuotissa valun aikana. VTT, Metallurgian laboratorio, tiedonanto 18, huhtikuu 1978 (47 s.).
- HÄRKKI, J.: Über den Einfluss von Magnesiumoxyd-Zusatz auf die Reduktion des Wüstit. Dissertation, Helsinki 1978 (68 s.).
- JUDIN, V.-P.: Kemiallisen termodynamiikan taulukko- ja lukuarvo-kirjallisuus Teknillisessä korkeakoulussa. Report TKK-V-C1 (1978).
- JUDIN, V.-P.: Epäorgaanisten sulfidien stabiilisuus korkeissa lämpötiloissa. Report TKK-V-C3 (1978).
- KYTÖ, M. & TASKINEN, P.: Termodynamiska beteendet hos utspädda ternära Cu-Ni-O system. Jernkontorets Forskning, D227 (1978).
- TASKINEN, Anja, GUSTAVSON, T. & KULLBERG, H.: Uraanidioksidin matalalämpötilasintaus. Report TKK-V-C4 (1978).
- TASKINEN, Anja: Determination of the amount of the γ -phase in cobalt powder by x-ray diffraction. Report TKK-V-B2C (1978).
- TASKINEN, Anja: Internal Structure of Carbonyl Nickel during Sintering. Proceedings of the 5th European Symposium on Powder Metallurgy, painossa.
- TIKKANEN, M.H. & TASKINEN, P.: Kromimagnesiittivuorauksen suojaaminen rautasilikaattikuonalla. Report TKK-V-C2 (1978).
- VEISTARO, M. (toim.): Blast Furnace Symposium. Report TKK-V-B4 (1978).

Tutkimusprojektit

Dosentti Paavo ASANTIN johdolla:

- Kromiitti- ja oliviinihiekkojen käyttö rautavalimoissa.
- Kotimaisten kvartsihiekkasientymien kartoitus.

Professori Matti TIKKASEN johdolla:

- Formation of Solid Metal.
- Melts in Pyrometallurgical Processing of Sulphides.
- Thermodynamic Properties of High-Temperature Systems.
- Powder Metallurgy.
- Refractories.

Korroosionestotekniikan laboratorio

Julkaisut

AINALI, M., YLÄSAARI, S. and ALASVUO, V: On the General Corrosion Behaviour of a Low Alloy Chromium Steel (Imacro) in Sea Water. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

AINALI, M. ja ALASVUO, V: IMACRO-teräksen käyttöedellytyksistä meritekniikassa (Qualifications for the Use of IMACRO-Steel in Marine Technology). OVAKO-tutkimuskeskuksen muistio TKE 60/77, Imatra 1978.

AINALI, M: Suunnittelu ja korroosionesto (Design and Corrosion Control). INSKOn kurssi 4-78: Korroosionesto teollisuudessa, Hyvinkää 1978.

BACKMAN, J. and PURRA, T: Evaluation of the Susceptibility to Intergranular Corrosion of Stainless Steels by a Potentiokinetic Reactivation Method. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

FORSÉN, O: Elektrolyysitapahtumat ja eri tekijöiden vaikutukset (Phenomena in Electrolysis and the Factors Affecting Them). 5th Nordic Congr. in Galvanotechnics, Helsinki in April 15-16, 1977.

FORSÉN, O: Elektrolýsens teori (Theory of Electrolysis), 6th Nordic Galvanotechn. Congress, Stockholm 1978.

FORSÉN, O: Pinnoitteiden muodostuminen elektrolýysin aikana. Ajan ja virran vaikutus. (The Formation of Coatings during Electrolysis. Influence of Time and Current.) Suomen galvanotekninen yhdistys, Tampere 31.3.-1.4.1978.

HARJU, T., LINDBERG, E., YLÄSAARI, S., LAAKSO, L and KUUSELA, P: Influence of Surface Condition on the Corrosion of 90-10 Cu-Ni and Al-Brass in Baltic Sea Water. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

HARJU, T: Kuparimetallit ja korroosio (Copper Metals and Corrosion). INSKOn kurssi 4-78: Korroosionesto teollisuudessa, Hyvinkää 1978.

PULLIAINEN, M. and YLÄSAARI, S: Corrosion Prevention in Waste Water Treatment Facilities. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

SAVISALO, H. and YLÄSAARI, S: A Study of the Dezincification in Tap Waters Using the Potentiostatic Polarization Method. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

TEPPO, O., YLÄSAARI, S. and PELLINEN, J: Some Environmental Effects on the Stress Corrosion Behaviour of High Strength Steels. 8th Scand. Corr. Congress, Helsinki 1978.

Laboratorion tutkimusohjelma

Laboratorion toimintakenttä sisältää useita lähellä toisiaan olevia aloja: korroosionestotekniikka, pintakäsittelytekniikka ja sovellettu sähkökemian. Tästä johtuen tutkimuksen skaala on monivivahteinen ja laaja.

Korroosiotutkimuksen sähkökemialliset menetelmät

- Tämä ala kehittyä jatkuvasti muiden tutkimuskohteiden mukana.

Metallien korroosiokäyttäytymisen tutkiminen

- Imacro-teräksen korroosio-ominaisuuksien selvittäminen eri olosuhteissa (yleinen korroosio, jännityskorroosio, korroosioväsyminen, kuoppakorroosio, kavitaatiokorroosio ja eroosiokorroosio erityisesti meriolosuhteissa, savukaasujen aiheuttama korroosio).
- Ruostumattomien terästen korroosionkestävyys fluorivedyn valmistusprosessin laitteistossa.
- Kupariseosten korroosio merivesilämmönvaihtimissa.
- Kupariputkien korroosio käyttövesissä.
- Rakennemetallien korroosionkestävyys kontaktissa nestemetallien kanssa (Ga-In).

Inhibiittien korroosionesto-ominaisuuksien selvittäminen

- Kiertovesijärjestelmissä (jäähdytysjärjestelmät).
- Merivedessä (lämmönvaihtimet).
- Hydratsiinin käyttö inhibiittinä 20-50°C vedessä.

Katodinen suojaus

- Anodimateriaalien tutkiminen.
- Soveltuvuus eri korroosiotyyppien estämiseen (korroosioväsyminen, Jännityskorroosio, kavitaatiokorroosio).
- Yhteensopivuus eri maalityyppien kanssa.

Pintakäsittelytekniikka

- Liukenemattomien anodien korroosio.

- Anodien aktiiviseen liukenemiseen liittyvät tutkimukset.
- Katodisten reaktioiden tutkiminen elektrolyysissä.
- Korroosionestomaalausten sähkökemiallisten koestusmenetelmien tutkiminen.
- Metallisten pinnoitteiden korroosionkestävyyden tutkiminen (diffuusiokromaus).
- Turvekäyttöisen voimalaitoksen materiaalin suunnittelu.
- Alumiinin ja alumiiniyhdisteiden valmistus kotimaisesta anortosiitista.

Metalliopin laboratorio

Julkaisut

- HAKKARAINEN, T.J. and LINDROOS, V.K: Annihilation of Dislocations in Small-Angle Boundaries, The Philosophical Magazine (1978) submitted for publication.
- HAKKARAINEN, T.J. and LINDROOS, V.K: Formation of Small-Angle Boundaries at High-Temperatures in B.C.C.-Lattice, The Philosophical Magazine (1978) submitted for publication.
- MARTIKAINEN, H.O. and LINDROOS, V.K: Observation on the Effect of Magnetic Field on the Recrystallization in Ferrite, Scand. J. of Metallurgy, (1978), submitted for publication.
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M. and TUOMI, T: Reconstructed Topographs of Polycrystalline (110) Fe-3WT%Si Samples and the Observation of their Magnetic Domain Images using Synchrotron Radiation, Nuclear Instruments and Methods 152 (1978) 319-322; North-Holland Publishing Co.
- STEPHENSON, J.D., KELHÄ, V., TILLI, M., TUOMI, T: Quasi-lifetime Topography of Magnetic Domain Movements in Grain Orientated (100) 001 Fe-3WT%Si Polycrystals using White Synchrotron Radiation - The Influence of an External Magnetic Field, (Abstract) Eleventh International Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography 3-12 August 1978 Warszawa, Poland.
- TUOMI, T., TILLI, M., KELHÄ, V. and STEPHENSON, J.D: Pendellösung Fringes Observed in Silicon using Continuous Synchrotron Radiation, (Abstract, Eleventh International Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography 3-12 August 1978, Warszawa, Poland.
- TURUNEN, M.J. and MIKKOLA, D.E: Numerical Calculation of Mean Local Strains Associated with Random Dislocation Configurations, Physica Status Solidi (1978) submitted for publication.

Tutkimusprojektit

Professori Veikko Lindroosin johdolla:

- Dislokaatioteoreettiset tutkimukset ja deformaatio. Faasi-transformaatiot ja erkautuminen, Haurasmurtuma, Väsyminen, Hitsaus, Korroosio, Puolijohdemetallurgia.
- Mataliin lämpötiloihin soveltuvien käyttömetallien ominaisuuksien ja mikrorakenteen välisten riippuvuuksien tutkiminen.
- Ruostumattomien terästen deformaatiomekanismit.

Dosentti Markus TURUSEN johdolla:

- Mikromekanismien kvantitatiivista vaikutusta plastiseen muodonmuutokseen metallikiteissä.

Mineraalitekniikan laboratorio

Julkaisut

LAAPAS, H., HEISKANEN, K: A Comparison of Sizing of Products by Sieving and by Coulter Counter in Copper Ore Processing, "Particle Size Analysis". Ed. M.J. Groves, Heyden & Son London 1978.

LUKKARINEN, T: Tailings and Waste Waters of the Mining Industry in Finland, Finnish Mining Symposium, Athens May 1978.

LUKKARINEN, T: The Kemi chromite - Review of concentrating characteristics and concentration tests, Acta Polytechnica Scandinavica, Ch 136, Helsinki 1977.

MEINANDER, T: The High Intensity Permanent Magnet Separator, "The Iron Ore Industry Today and Tomorrow". Symposium in Luleå, Sweden, febr. 1978.

Tutkimusprojektit

- Laboratoriovaahdotuskoneiden vertailu.
- Hapettuneiden kuparimineraalien vaahdotus.
- Apatiitin selektiivinen vaahdotus.
- Pneumaattisten ja hydraulisten luokituslaitteiden kehittämisen.
- Sementin raekoon määrittäminen Coulter Counter periaatteella.
- Malmilietteiden reologisten ominaisuuksien määrittäminen.
- Kestomagneettisten vahvamagneettierottimien kehittäminen.

Metallien muokkauksen ja lämpökäsittelyn laboratorio

Julkaisut

- HEISKANEN, Sakari ja KARI, Antti: Improvement of the Corrosion Resistance and Strength of Reinforcing Steel in Concrete Structures especially Subject to Fatigue stress.
- HEISKANEN, Sakari: Theory and Praxis of Corrosion Prevention, 8th Scandinavian Corrosion Congress, 8 s., Helsinki 1978.
- HÄKKINEN, Kari: Tutkimus teräsköysiliitosten pitävyydestä, Tutkimus ja Tekniikka (1977), 7, s. 45.
- KIVIVUORI, Seppo ja SULONEN, Martti: Formability Limits and Fracturing Modes of Uniaxial Compression Specimens, Annals of the CIRP 27 (1978) 1, s. 141-145.
- KLEEMOLA, H. ja KORHONEN, A: Plastisuusteorian perusteet, Otakustantamo, Espoo (1978) 163 s.
- KLEEMOLA, H., KORHONEN, A. ja RANTA-ESKOLA, A: Effect of Strain Rate and Deformation Heating on the Strain Hardening of Sheet Metals, Proceedings of the 10th Biennial Congress of the International Deep Drawing Research Group, University of Warwick, Englanti 17-21.4.1978, s. 175-178.
- KLEEMOLA, H.J. ja KUMPULAINEN, J.O: Formability of Aluminium and Steel Sheets, Metals Technology, 5 (1978) s. 152-162.
- KLEEMOLA, H.J. ja KUMPULAINEN, J.O: A Comparison of the Formability of Aluminium and Steel Sheets, Sheet Metal Industries, 55 (1978) s. 703-713.
- KLEEMOLA, H.J. ja PELKKIKANGAS, M.T: Effect of Stress State and Predeformation on the Strain-Hardening of Steel, Copper and Brass, Scan. J. Metallurgy, 6 (1977) s. 263-268.
- KORHONEN, A.S: On the Theories of Sheet Metal Necking and Forming Limits, Journal of Engineering Materials and Technology, 100 (1978) s. 303-309.
- KORHONEN, A.S: Work-hardening and formability of austenitic stainless steel-sheet, Sheet Metal Industries, 55 (1978) 5, s. 598-606.
- KORHONEN, A.S. ja KLEEMOLA, H.J: Effects of Strain Rate and Deformation Heating in Tensile Testing Metallurgical Transactions, 9A (1978) s. 979-986.
- KUMPULAINEN, Jarmo: Ohutlevyn kylmämuovauksen teoriasta. INSKO 1978. Työkalut III jakso. Ohutlevytyökalut. Julkaisu 56-78, luento II, 36 s.

OLLILAINEN, V. ja SULONEN, M: Die Eigenschaften eines neuen, kaltumformbaren hochsten Stahls, Bech Rohre Profile, 9 (1978).

SULONEN, Martti: Miksi taotaan? Konepajamies, 31 (1978) 3, s. 3.

SULONEN, Martti: Vastavalmistuneiden metallurgien ja kaivosinsinöörien työllisyystilanne, Vuoriteollisuus - Bergshanteringen, 36 (1978) s. 10.

SUNDQUIST, Heikki: Tribologian taloudellinen merkitys, Vuoriteollisuus - Bergshanteringen, 35 (1977) s. 144-147.

Tutkimusprojektit

Dosentti Sakari HEISKANEN:

- Valimoteknillisen tutkimusryhmän (kymmenen valimoteollisuusyhtiön muodostama ja rahoittama) toiminnan johtaminen. Ryhmässä työskennellyt kolme tutkijaa n. viidessä projektissa.

Dosentti Heikki KLEEMOLAN johdolla:

- Metallisten ohutlevyjen kylmämuovattavuus.

Professori Martti SULONEN johdolla:

- Levynmuovaus
- Vierintäväsytysilmiot
- Valssaustutkimus

Sovelletun prosessimetallurgian laboratorio

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Kaj LILIUksen johdolla:

- Turpeen kaasutus. Teknillis-taloudellinen tutkimus. Suomen Akatemia.
- Teräsuunien jätelämmön talteenotto. Yhteisskandinaavinen projekti.

Rakennusinsinööriosasto

Yleisen rakentamistekniikan laitos

Julkaisut

SAARSALMI, Eero: Ammattioppilaitosten rakentamiskustannusten vertailu. 1977, raportti 18.

- SAARSALMI, Eero: Materiaalimenekkiä selvittäminen osana keski-suuren rakennusliikkeen materiaalihallintoa. 126 s., raportti 19.
- SAARSALMI, Eero: Betonivalujen ja betonielementtien jälkityöt sekä niiden vähentäminen. 1977, 96 s., raportti 20.
- SAARSALMI, Eero: Talonrakennusalan yleisen tuotantojärjestelmän kehittäminen. 1977, 148 s., raportti 21.
- SAARSALMI, Eero: Työmaan kustannusten arviointi talonrakennustuotannossa. 1978, 86 s., raportti 22.
- SAARSALMI, Eero: Koulurakennusten perusparannushankkeiden kustannukset ja niiden käsittelyn kehittäminen normaalihintaan vahvistamismenetelmän kannalta, 1978. 77 s., raportti 23.
- SAARSALMI, Eero: Kalustokustannusten sisäinen veloitus rakennusyrityksessä. 1978, 102 s., raportti 24.

Tutkimusprojektit

Apulaisprofessori Mauno JUHOLAN johdolla:

- Paalujen kantavuuskysymysten selvittäminen pienoismalliko-keiden ja koekuormitusten avulla.

Professori Eero SAARSALMEN johdolla:

- Kansa- ja peruskoulurakennusten sekä uimahallien rakennus-, käyttö- ja kunnossapitokustannuksiin kohdistuva empiirinen tutkimus.
- Rakennustoiminnan tuottavuuden kehittämiseen 1950-luvulta alkaen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin kohdistuva empiirinen tutkimus.

Tie- ja liikennetekniikan laitos

Julkaisut

- HYYPÄ, Jussi: Road Paving Research: The Council of Paving Branch 2 s. Otaniemi 1978, sarja n:o 1.
- LYLY, S., RYTIÄ, P., SÄRKÄ, T: Joukkoliikennepalvelujen tarjonta Suomen kaupungeissa 1975, 92 s. Otaniemi. Liikennetekniikka n:o 41.
- LYLY, S: Yhdyskuntien joukkoliikenne. 169 s. Otaniemi. Liikennetekniikka n:o 42.
- LYLY, S: Summaries of theses for the degree of diploma engineer

- 1976-1978. Lyhennelmät liikennetekniikan diplomitoistista lukuvuosina 1976-77, 1977-78, 127 s. Otaniemi. Liikennetekniikka n:o 43.
- LYLY, S., PERMALA, A: Perustietoja onnettomuustilastoista ja suhteellisista onnettomuusluvuista. 73 s. Otaniemi. Liikennelaboratorion tiedote n:o 3.
- PURSULA, M: Otaniemen koneelliset liikennelaskennat 1976. Otaniemen läpikulkuliikennetutkimus 1976. 25 s. Otaniemi. Liikennelaboratorion tiedote n:o 4.
- PELKONEN, Veijo: Costs caused by studded tires. Road Paving Research, Finland n:o 1.
- PELKONEN, Veijo: On the construction costs of asphalt pavements. Road Paving Research, Finland n:o 1.
- RYTILÄ, Pekka, LYLY, S: Liikennetekniikan perusteet. Otakustantamo n:o 389.
- RYTILÄ, Pekka, LYLY, S., SÄRKKÄ, T: Joukkoliikennepalvelut v. 1975. Liikennelaboratorio n:o 41.
- RYTILÄ, Pekka: artikkeli Autokantaa kasvattavat enää moniautoperheet. Talouselämä n:o 6/1978.
- WAHLGREN, Otto: Opyt ograničeniya skorostej dviženiya na dorogah Finljandij (Speed Limit Practice on Roads of Finland). Moskova 1976. Trudy Madi, Vypusk 128. Organizatsiya dviženiya v sloznych dorožnyh uslovijah, s. 139-144.
- WAHLGREN, O., NIEMI, A. ja SALUSJÄRVI, M: Decreasing high accident risk in winter. Tokyo 1977. VIIIth IRF World Meeting. Documentation, Session B, s. 77-81.
- WAHLGREN, O., NIEMI, A. ja SALUSJÄRVI, M: Decreasing high accident risk in winter. Tokyo 1977. VIIIth IRF World Meeting, Documentation, Summary, s. 171-172.
- WAHLGREN, O., NIEMI, A. ja SALUSJÄRVI, M: Decreasing high accident risk in winter, World Highways Vol XXVIII (1977) 12, s. 50.
- WAHLGREN, Otto: Havaintoja tie- ja liikennetutkimuksesta Japanissa, Tie ja liikenne N:o 1/1978, s. 20-21.
- WAHLGREN, O. ja KALLBERG, H: Liikennesektorin energiapolitiikasta Suomessa ns. energiakriisin jälkeen. Tie ja liikenne N:o 3/1978, s. 88-90.
- WAHLGREN, Otto ja SANE, Kari: Juhlapyhien liikenneonnettomuudet vuosina 1970-71. Onnettomuuslukujen kehitys juhlapyhien yleisten nopeusrajoitusten poistamisen jälkeen. VTT, Tie- ja liikennelaboratorio, tiedonanto 39, huhtikuu 1978, 27 s. +liitt.
- WAHLGREN, Otto: Energi/transporter i Finland, Energibesparingar

inom transportsektorn, Nordisk kommitté för transportekonomisk forskning, Publikation nr 26, Mars 1978, s. 40-48, Stockholm 1978.

Tutkimusprojektit:

Professori Jussi HYYPÄN johdolla:

- Päälysteiden korjaaminen ja vaurioitumisen estäminen
- Opetustekniikka
- Tutkimuksen opetus

Professori Sulevi LYLÉN johdolla:

- Toimintojen tavoitettavuus pääkaupunkiseudulla (Suomen Akatemian varttuneena tieteenharjoittajana)

Apulaisprofessori Pekka RYTILÄN johdolla:

- Kuljetustutkimus 78 (Suomen Akatemian rahoituksella)

Vesitekniikan laitos

Julkaisut

HEPOJOKI, Antti, KOSKELO, Jyrki: Viemäriveresimäärien mittarit, Vesitalous 2/1978, 13 s.

HOOLI, Jussi: Kastelu ja muu vesien käyttö. Pellervo 5/1978.

HOOLI, Jussi: Local water demands and the management of water resources in forestry and agriculture and in-stream uses. Reply to IIASA survey on "Methods for Estimating Water Demands and Waste Water Discharges Helsinki 1977, 10 p.

HOOLI, Jussi: Pohjavesi hydrologisen kierron osana. Vesitalous 6/1977.

HOOLI, Jussi: Vesitaloudellisia tutkimuksia Kemijoen vesistöalueella. Lappi-seminaari, Osa I. Oulun yliopisto/Pohjois-Suomen Tutkimuslaitos. Sarja C No 16. Oulu 1978, 15 s.

HOOLI, Jussi: Teoretiska grunder inom torvjordarnas dränering i Finland. NJF:s seminar. "Grundförbättring av organogen jord. Joroinen 15-16.6.1978, 8 s.

HOOLI, Jussi: Vattenbehov och vattenresurser i förhållandena till bevattning. NJF:s seminar. "Vanding i jordbruget og dens folgevirkninger på overfladevand og grundvand". 28-30.8.1978. København, 9 s.

HOOLI, Jussi: Vesien käytön suunnittelu Suomessa. Mitä-Missä-Mil-

- loin. 1978. Kansalaisen Vuosikirja. s. 289-293.
- OLLILA, M. & HOOLI, J: Lapin vaarojen ja tuntureiden lumisuhteista. HTKK, vesitalouden laboratorio. Tutkimusselostus. 1977, 17 s.
- HOOLI, Jussi & TUONONEN, Erkki & VAKKILAINEN, Pertti: Vesitalouden perusteet. Otakustantamo 400, Espoo 1978, 175 s.
- HOSIA, Laila: Kanava: Artikkelit hakuteoksessa Ensyklopedia Fennica, Otava.
- HOSIA, L. & RIIKONEN, J: Purkautuminen putkesta alaveden vaikutuksessa. Vesitalous 3/1978.
- KARONEN, M. & SEPPÄNEN, H: The application of the Ahlgrén phosphorus model on Lake Enäjärvi. Nordic Hydrological Conference and Second Nordic IHP-meeting. Hanasaari 31.7.-3.8.1978.
- MELANEN, M: The Finnish Urban Storm-Water Project. IBM-Symposium On Water Resource Modeling, Helsinki, October 18-20, 1977, 10 s.
- MELANEN, M: Dagvattnets mängd och kvalitet samt analysering av dessa påverkande faktorer i tätortsområden - ett finskt "case" fall. Nordforsk, Trettonde Nordiska Symposiet Om Vattenforskning, Røros, 2.-5.5.1977, 13 s.
- MELANEN, M: The Finnish Urban Storm-water Project. International Conference On Urban Storm Drainage, Southampton, April 11-14, 1978, 9 s.
- MUSSAARI, I. & PEKKARINEN M: Nutrient wash-off in the Siuntion-joki river watershed. Nordic Hydrological Conference and Second Nordic IHP-meeting. Hanasaari 31.7.-3.8.1978. II-57, 14 p.
- SISTONEN, Harry: Jäänalaiset virtaukset kaivetuissa avouomissa (tutkimus jatkuu).
- SISTONEN, Harry, JUHOLA, Mauno: Suodatinkankaan käyttäminen vesirakenteissa (tutkimus jatkuu).
- SISTONEN, Harry: Vesivoimaa käyttöön. Uusi Suomi 25.1.1978, 1 s.

Tutkimusprojektit

Professori Jussi HOOLIN johdolla:

- Maaperän vesitase
- Korkeausuhteiden ja viettosuunnan vaikutuksesta lumipeitteen vesiarvoon
- Tulvaennustemallien muodostaminen

- Hajakuormituksen vaikutuksesta vesistöjen tilaan
- Hyödyn ja vahingon arviointi vesistöhankeissa
- Vesitaloudellinen yleissuunnittelu
- Salaojaputkien mitoitusperusteita koskeva tutkimus
- Osallistuminen valtakunnalliseen hulevesitutkimukseen

Professori Harry SISTOSEN johdolla:

- Vesimittareiden kalibrointeja 18 kpl
- Aaltovoimalaitoskokeiden aaltomittaukset
- Valtakunnalliseen hulevesitutkimukseen liittyvän Malmin mittapadon mallikoe ja kalibrointi
- Vedenpuhdistamon suodattimen vastavirtahuuhtelututkimus
- Salaojaputkien vedenjohtavuus mallikoe
- Valtakunnallisen hulevesitutkimuksen Helsingin, Oulun ja Tampereen jätevesimittapisteiden venturimittarit ja kalibrointi
- Aaltovoimalaitoskokeiden painejakautumatutkimus
- Säädettyväsiipisen potkurin tehon tarpeen määrittäminen mallikokeilla
- Jäänalaiset virtaukset kaivetuissa avouomissa
- Alaveden vaikutus venturimittarin purkautumiskäyrään (4 työtä)
- Ylisyyksypadon purkautumiskerroin alaveden vaikuttaessa

Rakennetekniikan laitos

Julkaisut

KANERVA, Pekka: Väännön ja yhdistettyjen kuormitusten alaisen teräsbetonipalkin muodonmuutokset. Helsingin teknillinen korkeakoulu, tieteellisiä julkaisuja 63. Otaniemi 1977.

KANERVA, Pekka: Vridningen av den rektangulära armerade betongbalken. Nordisk Betong 2:1978.

KANERVA, Pekka ja SALO, Ilpo: Maanjäristyksen kestävä rakennuksen rungon yleissuunnittelu. Rakenteiden Mekaniikka Vol. 11, 1978, No 2, s. 13-26.

LOIKKANEN, P: Langer-palkkisillan ominaisuusvärähtelyt (meneillään).

MÄKELÄINEN, P: Lujitemuovilaminaatin kimmo- ja lujuusominaisuuksien tarkasteluperiaatteet. Rakenteiden Mekaniikka 11 (1978) 1, s. 1-16.

MÄKELÄINEN, P: An extended reduced-time method for the modelling of long-term viscoelastic behaviour of polymeric materials. Esitelmä Euromech Colloquium 97:ssä (Constitutive Equations and Methods of Solution in Viscoelasticity), 29.5.-1.6.1978, Smolenice, Tshekkoslovakia.

- PIHLAJAVAARA, S.E: Tutkimustyön tehokkuus ja tuottavuuden arvottaminen. Tutkimus ja tekniikka 8/1977.
- PIHLAJAVAARA, S.E., AITTOLA, J-P. & AL: Säteilyjätebetonitutkimus II. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Bet-lab. & Rea-lab. Otaniemi 1978. Moniste 92 s. ja viisi liitettä.
- PIHLAJAVAARA, S.E: Testing methods of fibre reinforced concrete as designed and applied in the Technical Research Centre of Finland, Concrete Laboratory. International symposium on testing and test methods of fibre cement components, Sheffield, U.K., 5-7 April, 1978.
- PIHLAJAVAARA, S.E., AITTOLA, J.P: Radwaste concrete: Solidification of nuclear wastes with portland cement. 1) 80th Annual meeting of The American Ceramic Society, May 6-11, 1978. Detroit, Mich. U.S.A., 30 p. a) Cement Technology (in print).
- PIHLAJAVAARA, S.E: On the background and principles of long-term performance of building materials. 1) The first international conference on durability of building materials and components, August 21-23, 1978, Ottawa, Ont., Canada. 2) ASTM Special Publication (in print).
- POIJÄRVI, Heikki: Betoni paikallarakentamisen materiaalina. Betonituote 1/1977.
- POIJÄRVI, Heikki: Betonin aineominaisuuksista. Betonipäivät 1977. Suomen Betoniyhdistys ry. Helsinki 1977.
- POIJÄRVI, H., LUKKARINIEMI, I., AHOKAS, J: Runkojärjestelmien ja niiden tuote- ja tuotantotekniikan kehittäminen. INSKO. Betonirunkojen ja -julkisivujen tuotantotekniikka. Helsinki 1977.
- POIJÄRVI, Heikki: Metallurgisen teollisuuden sivutuotteiden käyttö rakennusteollisuudessa. Vuoriteollisuus 2/77.
- POIJÄRVI, Heikki: Use of prefabricated units in the construction of small houses in Finland. The seventh CIB congress and general assembly Edinburgh University 14-21 September 1977. C Building with components and the development and use of performance specifications.
- POIJÄRVI, H. und MATIKKALA, J: Über Festigkeitsuntersuchungen an scharf klassierten Zementen. Zement-Kalk-Cips 11/1977.
- VÄHÄKALLIO, Pentti: Inverkan av tillsatsmedel i murbruket. Nordisk murverkssymposium, Oslo 1978. 12, s.

Tutkimusprojektit:

Professori Pekka KANERVAN johdolla:

- Suomen Akatemian rahoittaman tutkimuksen "Masuunikuonabeto-

nin ominaisuudet ja rakennesovellutukset" johtoryhmän jäsen

- Vs. professori P. MÄKELÄISEN johdolla (meneillään olevat)
- Kantavien teräsrakenteiden toiminnan ja kantokyvyn muuttuminen tulipalo-olosuhteissa
 - Muotolevyypintaisten solumuoviytimisten sandwich-elementtien rakenteellisen toiminnan ja stabiiliuden arvioimisperiaatteiden selvittäminen

Dosentti Sven PIHLAJAVAARAN johdolla:

- Säteilyjätebetonitutkimus
- Rakennusmateriaalien kestävyystutkimus

Dosentti Heikki POIJÄRVEN ja apulaisprofessori Pentti VÄHÄKALLION johdolla:

- Akatemian rahoittaman tutkimuksen "Masuunikuonakevytbetonin ominaisuudet ja rakennesovellutukset"

Professori Heimo PAAVOLAN johdolla:

- Poimutetun teräsohutlevyn käyttö rakenteissa

Maanmittausosasto

Mittaus- ja kartoitustekniikan laitos

Julkaisut

ELORANTA, K: Kuntatason suunnittelusysteemin tietokannan rakenteesta. Maanmittaus, 1-2 vihko, 1978, s. 62-71.

HAGGREN, H., MARTIKAINEN, M., SALMENPERÄ, H., VEHKAPERÄ, H. & VÄÄTÄINEN, S: Three-dimensional control of ship constructions. Technical Research Centre of Finland, Building Technology and Community Development. Publication n:o 13, Espoo 1978, 23 s.

HAKKARAINEN, Juhani: Determination of Radial and Tangential Distortion of Réseau Cameras with the Helsinki University of Technology-Horizontal Goniometer.

HAKKARAINEN, Juhani: Photogrammetria, 34 (1978) 133-145.

JAAKKOLA, Juha: Fotogrammetriset kojeet ja niiden soveltuvuus insinööriteknisiin mittauksiin. Insinööritekniset mittaukset, 3 s., MTS:n julkaisu no 9.

KILPELÄ, Einar: Tekokuut ja kaukokartoitus. Yleisradion julkaisusarja, 5 s. Kokemäki 1977, 3/1977.

- KILPELÄ, Einar: Luonnonvarain inventointi ja ympäristön tilan seuranta kuvatulkinnan uusimpia menetelmiä käyttäen. *Natura* 1/1977, 2 s., Järvenpää 1977.
- KILPELÄ, Einar: Intermediate Report of WG 111/3 of the ISP. 14 s. Inter-Congress Symposium. ISP Commission III Moscow, July 31-August 5, 1978.
- MARTIKAINEN, M: Mittaushavaintojen ja tulosten testaamisesta. *Salo* 1977. Maanmittaustieteiden Seuran julkaisu n:o 9, s. 54-72.
- MARTIKAINEN, M: Graafinen ATK kartoitustehtävien automatisoinnissa, seminaari 17-21.4.1978. Otaniemi 1978. TKK, Geodesian laboratorio, julkaisu A 1:1978.
- MARTIKAINEN, M: Tutkimus alueellisista tietojärjestelmistä, tietojen paikantamisesta ja graafisesta esittämisestä. Otaniemi 1978. TKK, Geodesian laboratorio, julkaisu A 2:1978, 69 s.
- PARM, Teuvo: On the determination of the scale of the Finnish stellar triangulation net. 24 s. Reports of the Finnish Geodetic Institute 78:1.
- SANTALA, J: Tarkkuusteodoliitti KERN DKM 3:n lyhytperiodisten jaotusvirheiden tutkiminen harmonisella analyysillä. Maanmittaus, 1-4 vihko, 1978, s. 98-106.
- SANTALA, J: Aikasarja-analyysin soveltaminen teodoliitin jaotusvirheiden tutkimuksiin. Maanmittaus, 1-2 vihko, 1978, s. 26-35.
- SANTALA, J: On the quality control of theodolites based on laboratory tests. 8 th Meeting of Nordic Geodetic Commission, Oslo, 2-6 May 1978 (valmisteilla).
- SAVOLAINEN, Aino: Fotogrammetristen mittauskojeiden kalibroinnista. *Insinööri tekniset mittaukset*. 4 s., MTS:n julkaisu no. 9.
- TIKKA, Martti: Geodeettisten kojeiden kehityksestä ja käytöstä insinööri teknillisissä mittauksissa. Maanmittaustieteiden Seuran julkaisu n:o 9, Salo 1977, s. 1-21.
- VARONEN, J: On the determination of the offset correction of Mekometer Kern ME 3000 and some notes on the dependence of the offset correction on distances. IAG Symposium on "High precision geodetic length measurements", Helsinki, 19-22, June 1978 (valmisteilla).

Tutkimusprojektit

Professori Matti MARTIKAISEN johdolla:

- Rakenteiden metrinen kontrollointi (KTM)
- Alueellisten tietojärjestelmien maantieteellinen paikantaminen (Suomen Akatemia)

- Toimintojen ja talouden tietojen liittäminen alueelliseen tietojärjestelmään (Suomen Akatemia)
- Rantakaava-alueiden käsittely ATK-menetelmin (SisM)
- Geodeettisten kojeiden kalibrointi (MATEVA)
- Kolmioverkon tarkkuustutkimus ja optimointi

Assistentti Juhani HAKKARAINEN

- Ilmakuvakameroiden kalibrointi ja tulosten analysointi
- Kamerat: RC-10 Wild Heerbrugg, MRB 15/2323 VEB Carl Zeiss Jena, RMK A 2 15/23 Carl Zeiss Oberkochen
- Kulmakollimaattorin konstruointi tarkkuusteodoliittien ja-kokehien jaksollisten virheiden määristystä varten.

Professori Einari KILPELÄN johdolla:

- Systemaattisten kuva- ja mallivirheiden kompensointi. ISP:n III komission kansainvälinen työryhmä III/3.
- Analyttisne stereomittauskojeen kehittäminen
- Tilaustutkimustoimintaa

Dosentti Teuvo PARM:

- Geodeettisne laitoksen ja TKK/Rad:n yhteisprojektiin VLBI:n aloittamiseksi Suomessa

Kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan laitos

Julkaisut

HALLIKAINEN, Pekka, TERVOLA, Veikko, VÄLINORO, Tapio: A mathematical programming model for planning regional holiday housing. VTT/R-osasto publ. 12, Espoo 1977, 19 s.

HOLLO, Erkki: Yksilö, yritys ja yhteiskunta (toim. E. Aurejärvi) s. 291-338.

HOLLO, Erkki: Ympäristönkäytön oikeudellisia piirteitä. Lakimies 1978, s. 113-122 ja Maanmittaus 1978, s. 1-8.

HOLLO, Erkki: Oikeudesta käyttää vesialuetta. Defensor Legis 1978, s. 201-208.

HOLLO, Erkki: Lisäksi useita kirjaesittelyjä ja pienempiä kirjoituksia.

HYVÖNEN, Veikko: Maan arvonnoususta uudessa lunastuslaissa. Defensor Legis 1978:3-4, s. 53-66.

HYVÖNEN, Veikko: Lupapäätöksen viipymisestä vesirikosoikeudellisenä ongelmana. Lakimies 1978:4, s. 313-333.

HYVÖNEN, Veikko: Uuden lunastuslain arvonneikkaussäännöstöstä. Seurakuntien talousneuvoston julkaisuja XVIII, s. 29-37.

KANTOLA, Jorma: Rakennusarvioinnin käsikirja. 105 s., Helsinki 1977, Maanmittaushallituksen julkaisu n:o 43.

KOPPINEN, Ilmari: Lukuvuoden aikana uusittu kurssien 8.20.17 (124 s.) ja 8.20.71 (254 s.) luentomonisteet, jotka monisteina on jaettu oppilaille.

VIRTANEN, Pekka: Kaupunkimaan arvonmuodostuksen teoriaa. Kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan laitoksen julkaisu B 15:1978, 43 s., Otaniemi.

VIRTANEN, Pekka: Ennakkokorvaus ja hintatason nousu. Maankäyttö 3/1977, s. 88, 92.

VIRTANEN, Pekka: Ennakkokorvaus ja lopullinen korvaus. Maankäyttö 1/1978, s. 21-22.

VIRTANEN, Pekka: Maapolitiikka maailmalta. Maankäyttö 3/1977, s. 90.

VIRTANEN, Pekka: Miten Romaniassa suunnitellaan maaseutua. Suomen Kunnat 15/1978, s. 1078-1082.

VIRTANEN, Pekka: Maaseudun kylien suunnittelu. Kunnallistieteellinen aikakauskirja III/1977, s. 90-98.

VIRTANEN, Pekka: Laiminlyöty maaseutumme. Haja-asutusalueiden järkevä suunnittelu tärkeitä koko valtakunnalle. Helsingin Sanomat 21.8.1978.

VÄLISALMI, Paavo, MATTILA, Päivi, ASIKAINEN, Rauno: Maa- ja metsätaloushaittojen ja vahinkojen arvioimisperusteista lunastustoimituksissa. 1978, Espoo, MAA:n tiedonanto n:o 26, 206 s.

Tutkimusprojektit

Professori Erkki HOLLON johdolla:

- Suomen Akatemian yhteiskuntatieteellisen toimikunnan ympäristöoikeuden kokonaisselvityksen esitutkimus.

Dosentti Veikko HYVÖSEN johdolla:

- Suomen Akatemian yhteiskuntatieteellisen toimikunnan rahhoittama kiinteistönmuodostamisoikeuden tutkimusprojekti.

Apulaisprofessori Ilmari KOPPISEN johdolla:

- Taajaan asutun yhdyskunnan kiinteistötoimen tehtävien koordinointi yhden oppilaan apuvoimalla, kesällä 1978.
- Taajaan asutun yhdyskunnan kiinteistötoimen ongelmiin kohdistuvan lisensiaattiseminaarin (8.20.94) johtaminen.
- Taajaan asutun yhdyskunnan kiinteistötoimen tietouden jatkuva kerääminen ja kokoaminen.

Dosentti Veikko TERVOLAN johdolla:

- "Alueellisten maankäyttösuunnitelmien toteuttamistoimenpiteiden ajoittaminen" osatutkimukset eri suunnittelutasoilla: Detaljikaava (haja-asutus- ja asemakaava), yleiskaava sekä seutukaava. Tutkimussarja.
- "Haja-asutuksen aiheuttaman liikenteen jakautuminen eri kohteisiin". Tutkimus.

Professori Pekka VIRTASEN johdolla:

- Suomen Akatemian 3-vuotinen tutkimusprojekti "Haja-asutusalueiden tekninen kehittäminen".

Arkkitehtiosasto

Yhdyskuntasuunnittelun laitos

Julkaisut

Maisema ja rakennettu ympäristö. ARMAS-loppuraportti. 141 s., Espoo 1978. Sarja A 21.

EEROLA, Esko: Yleiskaavan laadinta. Osa 1, Helsingin kanta-kaupungin yleiskaavaehdotuksen suunnittelu- ja päätöksentekovaiheet. Osa 2, Yleiskaavan suunnittelusta ja päätöksenteosta. Licensiaattityö. Osa 1, 124 s. + liitteitä, osa 2, 26 s., Espoo 1977. Sarja A 13

HAKAMÄKI, Pertti: Parkanon keskustan osayleiskaava. Diplomityö, 42 s., Espoo 1977. Sarja C 46.

KOSONEN, Leo: Maaseudun kuntakeskus. Diplomityö, 87 s., Espoo 1977. Sarja C 44.

KUOPPAMÄKI-KALKKINEN, Riitta: Tapahtuneen ja suunnitellun maankäytön kehityksen vertailu. Historiallinen tarkastelu potentiaalista vihervyöhykkeen solmukohdasta (Kyläsaarenranta Helsingissä). Licensiaattityö, 128 s. + liiteosa. Espoo 1977. Sarja A 14.

KUOPPAMÄKI-KALKKINEN, Riitta (toim.): Tutkimukset, selvitykset ja opinnäytteet 1970-luvulla. Luettelo Yhdyskuntasuunnittelun laitoksessa tehdyistä ja tekeillä olevista töistä 1.1.1970-31.12.1977, 42 s., Espoo 1978. Sarja A 22.

MATIKAINEN, Lida: Kaivolän kylän maankäyttösuunnitelma. Diplomityö, 67 s., Espoo 1977. Sarja C 45.

REKULA, Päivi: BYKER - poistavaa saneerausta asukkaiden mittojen mukaan. Harjoitustyö, 36 s., Espoo 1978. Sarja C 48.

YLINEN, Antti: Vuorentaustan alueen kehittäminen. Diplomityö, 47 s., Espoo 1977. Sarja C 47.

Käynnissä olevat tutkimukset

Professori Ahti KORHOSEN johdolla:

- Maaseututajaamatutkimus. Tutkijat arkkitehti Heikki Kukkonen ja arkkitehtiylioppilas Maija Rautamäki. Suomen Akatemia.
- VIITA-tutkimus. Tutkimus tiiviisti rakennettujen asuntoalueiden ympäristön parantamisen edellytyksistä ja toimenpiteistä erityisesti kasvillisuuden käytön kannalta. Tutkijat arkkitehti Ulla Priha-Immonen ja diplomi-insinööri Virve Veisterä. Sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennusosasto, tutkimus- ja kehittämistoimisto.
- Asemakaavan ja siihen liittyvien suunnitelmien ohjausmahdollisuudet lähiympäristön laadun sääntelyssä. Tutkija arkkitehti Heikki Tallgren. Yhdyskuntasuunnittelun laitos, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, Sisäasiainministeriö.

Muut tutkimukset

Tekniikan lisensiaatti Sakari AARTELO, apulaisprofessori Risto MÄKITALO, valtiotieteen kandidaatti Ismo KOSONEN, arkkitehtiylioppilas Pertti Vesanto:

- Suunnittelu- ja toteutusprosessin vaikutus asuinkerrostaloalueiden laatuun (TASO). Suomen Akatemia.

Arkkitehtiylioppilas Timo SAARINEN:

- Työalueiden mitoitus ja eheyttävä rakentaminen. Helsingin seutukaavaliitolle tehtävä selvitys.

Arkkitehti Kyösti VENERMO:

- Individual and Co-operative Housing in Iringa, Tansania (TAN-Housing). Suomen Akatemia.

Rakennussuunnittelun laitos

Julkaisut

JAATINEN, Martti: Suomalaisia yhdenperheentaloja Ark I/1977. 72 s., ISBN 951-751-167-1, TTK Offset 1977, arkkitehtiosasto, rakennussuunnittelun laitos C 42.

LAPPO, Osmo: Yhtenäinen kaupunkikuva - hinnalla millä hyvänsä?" Arkkitehti 7/1977.

LAPPO, Osmo: Koulumiljö eilen ja tänään. Arkkitehti 3/1978.

LUNDSTEN, Bengt: Corrado Latina: Structural-component systems in housebuilding.

LUNDSTEN, Bengt: Energian ja materiaalien säästäminen rakentamisessa.

Tutkimusprojektit

Professori Jaakko LAAPOTIN johdolla:

- BES-järjestelmän kehittämistutkimus
- Asuinympäristön laadunohjausjärjestelmä
- Asuinrakennushankkeiden rakennuttamisen menettelyn kehittäminen

Professori Bengt LUNDSTENIN johdolla:

- Vanhojen rakennusten korjaustarpeen arviointimenetelmä. Suomen Akatemia.

VII. OPETTAJANEUVOSTON JA HALLINTOKOLLEGIN ASETTAMAT TOIMIKUNNAT, PROJEKTIT, JOHTOKUNNAT YM.

Hallinnon ATK-ryhmä

Kokoonpano: hallintojohtaja Martti LIESTO (puheenjohtaja), vs. apulaisprofessori Nils ENLUND, johtaja Aarne SIPILÄ, vs. suunnittelija Anneli JOKINEN (sihteeri).

Ryhmä on kutsunut kokouksiinsa käsiteltävien alojen asiantuntijoita.

Tärkeimmät ryhmän käsittelemät asiat ovat olleet:

- korkeakoulun ATK-rekisteritilanteen kartoittaminen
- opiskelijarekisterin dokumentointi
- laiterekisterin perustaminen
- opintosuoritusrekisterin selvitystyö
- tekstinkäsittelyjärjestelmän käyttö korkeakoulun raporttien valmistamisessa

Henkilöstökoulutustoimikunta

Hallintokollegi asetti kokouksessaan 7.6.1976 henkilöstökoulutustoimikunnan 31.5.1978 päättyväksi määräajaksi. Toimikunnalle annettiin seuraavat tehtävät:

- tehdä esityksiä henkilöstökoulutuksen tavoitteiden ja noudatettavien periaatteiden määrittämisestä

- valmistella henkilöstökoulutuksen toiminta- ja taloussuunnitelmat, vuotuiset tulo- ja menoarviot ja tavoitebudjetit

- päättäminen yksittäisten koulutuskurssien järjestämisestä myönnettyjen määrärahojen puitteissa

- korkeakoulun henkilöstökoulutusorganisaation kehittäminen.

Lukuvuonna 1977-78 ovat henkilöstökoulutustoimikuntaan kuuluneet: vararehtori Matti A. RANTA (puheenjohtaja), opintosihteeri Taina SAMPO (HTKH ry.) (varapuheenjohtaja), sekä jäsenet: toimistopäällikkö Esa LUOMALA, apulaissihteeri Riitta JALASTO, vahtimestari Annikki KAUPPILA (HTKH ry.), laboratoriomestari Ari LEHTINEN (TKK:n ammattiosasto ry.) ja suunnittelija Marjukka PETÄNEN (sihteeri).

Toimikunta on kokoontunut syksyllä 1977 kuusi kertaa ja keväällä 1978 kuusi kertaa. Tärkeimpiä henkilöstökoulutustoimikunnan valmistelemissä asioita olivat koulutustarvekartoitus sekä perehdyttämisen runko-ohjelma (hallintokollegi hyväksynyt kokouksessaan 22.5.1978). Henkilöstökoulutustoimikunnan toimesta on lukuvuonna 1977-78 järjestetty 9 koulutustilaisuutta, joihin osallistui yhteensä 124 henkilöä. Valtion koulutuskeskuksen järjestämiin koulutustilaisuuksiin osallistui 42 henkilöä. Helsingin seudun korkeakoulujen yhteistyöneuvottelukunta on lukuvuonna 1977-78 järjestänyt kolme koulutustilaisuutta (opintoasiainhallinnon peruskoulutusohjelman III jakso, johdon seminaari ja oto-kouluttajien koulutustilaisuus), joihin teknillisestä korkeakoulusta on osallistunut 9 henkilöä. Helsingin yliopisto on tarjonnut paikkoja omiin henkilöstökoulutustilaisuuksiinsa, mitä mahdollisuutta on 27 henkilöä käyttänyt hyväkseen. Lisäksi korkeakoulun henkilökuntaa on osallistunut mm. seuraavien järjestäjien koulutustilaisuuksiin: Ammattienedistämislaitos, Helsingin kauppakorkeakoulu, Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus ry., Merkonomien jatkokoulutuskeskus.

Jatkokoulutustoimikunta

Kokoonpano: rehtori Pentti LAASONEN (puheenjohtaja 24.10.1978 asti), professori Seppo J. HALME (S- ja F-osastojen edustaja 24.10.1978 asti, puheenjohtaja 25.10.1978 lähtien), assistentti Vesa-Pekka JUDIN (jatko-opiskelijoiden edustaja), apulaisprofessori Toivo KATILA (F-osaston edustaja 25.10.1978 lähtien), professori Valter KOSTILAINEN (Ko-osaston edustaja), laboratoriosinööri Riitta KUOPPAMÄKI-KALKKINEN (jatko-opiskelijoiden edustaja), professori Harri SISTONEN (R-, M- ja A-osastojen edustaja), professori Eero KAJOSAAREN sijaisena), professori Matti A. TIKKANEN (Ke-, P- ja V-osastojen edustaja), apulaissihteeri Riitta JALASTO (sihteeri).

Toimikunnan tehtävänä on jatkokoulutuksen kehittäminen ja koordinointi.

Toimikunta on pitänyt lukuvuoden aikana 10 kokousta.

Jatkokoulutustoimikunta on lukuvuoden aikana osallistunut tutkinnonuudistustyöhön jatkotutkintojen osalta antamalla lausuntoja teknillistieteellisten tutkintojen asetuseronnoksesta sekä tutkintosaantöluonnoksesta. Lisäksi toimikunta on osallistunut jatko-opiskelijoille tarkoitettujen tieteen historian ja filosofian sekä tutkimuksen filosofian ja metodologian kurssien järjestämiseen. Toimikunta on osallistunut myös tutkimusasiain toimikunnan järjestämän tutkimuspoliittisen seminaarin suunnitteluun ja toteuttamiseen. Edellisten vuosien tapaan toimikunta on huolehtinut jatkokoulutusmäärärahojen jaosta ja vuosittaisesta jatkokoulutusohjelman laatimisesta sekä jatko-opiskelijoiden oppaan uuden painoksen julkaisemisesta.

Kokouksensa yhteydessä toimikunta on tutustunut tietoliikennelaboratorioon, laivalaboratorioon, yhdyskuntasuunnittelun laitokseen sekä teoreettisen prosessimetallurgian laboratorioon.

Kansainvälisen yhteistyön toimikunta

Jäsenet: rehtori Pentti LAASONEN (puheenjohtaja), vararehtori Matti A. RANTA, professori Martti SULONEN ja professori Jorma ROUTTI. Sihteerinä on toiminut rehtorin sihteeri Saga ALFTHAN. Toimikunta on kokoontunut vuoden aikana kolme kertaa.

Tärkeimmät toimikunnan käsittelemät asiat: Varsovan ja Budapestin teknillisen yliopiston ja teknillisen korkeakoulun välinen vierailuvaihto; Mosulin yliopiston (College of Engineering) Irak ja teknillisen korkeakoulun välinen yhteistyö.

Kirjaston johtokunta

Johtokunnan jäseninä ovat olleet professori Martti JAATINEN (puheenjohtaja), professori Pekka LINKO, professori Paul A. WUORI, apulaisprofessori Ismo LINDELL, lehtori Simo KIVELÄ, suunnittelija Arja-Riitta HAARALA, professori Seppo WILSKA (Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu), tarkastaja Ulla SIRKEINEN (kauppa- ja teollisuusministeriö) ja tekniikan ylioppilas Jyrki MYLLYVIRTA (Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta). Sihteerinä on toi-

minut toimistopäällikkö Esa LUOMALA ja esittelijänä ylikirjastonhoitaja Elin TÖRNUDD.

Johtokunta on kokoontunut 9 kertaa ja on tehnyt päätökset mm. vuonna 1978 tilattavista aikakausjulkaisuista ja kirjaston maksullisen palvelun hintojen tarkistuksesta sekä esitykset valtion vuoden 1979 budjetiksi kirjaston osalta, kirjaston tulevaisuuden tilantarpeista ja vuoden 1978 kirjallisuudenhankintamäärärahan jaosta sekä käsitellyt virantäyttöasioita.

Koordinointiryhmä

Kokoonpano: rehtori Pentti LAASONEN (puheenjohtaja), vararehtori Matti A. RANTA, vararehtori Olavi PERILÄ, hallintojohtaja Martti LIESTO, professori Paul A. WUORI, professori Jorma ROUTTI, laboratorioinsinööri Christer NYKOPP, laboratorioinsinööri Hannu KAUTTO, tekniikan ylioppilas Esa POHJONEN (varalla Jyrki MYLLY-VIRTA), tekniikan ylioppilas Martti PERTTULA (varalla Tapio MOISIO), vs. suunnittelija Anneli JOKINEN ja Milja MARJANEN (sihteeri).

Koordinointiryhmä seuraa ja valvoo eri suunnitteluelinten toimintaa sekä käsittelee valmistavasti tärkeitä hallintokollegissa käsiteltäviä asioita. Ryhmä kokoontuu lukukausien aikana hallintokollegin kokousta edeltävänä maanantaina.

KTS-ryhmä

Kokoonpano: vararehtori Olavi PERILÄ (puheenjohtaja), professori Jorma ROUTTI, professori Martti TIURI, apulaisprofessori Mauno JUHOLA, apulaisprofessori Antti SAARIALHO, laboratorioinsinööri Christer NYKOPP (HTKH R.Y.), tu-suunnittelija Raimo HYÖTYLÄINEN (TKK:n ammattiosasto r.y. ja TKKA r.y.), tekniikan ylioppilas Esa POHJONEN (TKY), vs. suunnittelija Anneli JOKINEN (sihteeri).

Työryhmä laati ehdotuksen korkeakoulun toiminta- ja taloussuunnitelmaksi vuosiksi 1980-84. Esitys perustui osastoilta ja erillisiltä yksiköiltä kyselyn avulla saatuihin tietoihin.

Kuukausipalkkasysteemin uudistamistyöryhmä

Työryhmän jäsenet: kamreeri Fanni LAULAJA (puheenjohtaja), taloudenhoitaja Markku HURME (varapuheenjohtaja, osastosihteeri Helinä JAKOBSSON), toimistosihteeri Salme JÄPPINEN, pääkirjanpitäjä Iiris LEPPÄNEN, laskentatoimen suunnittelija Ritva MARTTILA (sihteeri) ja suunnittelija Ilkka NISULA.

Asiantuntijoina valtiovarainministeriön palkkaosastolta: suunnittelija Lauri GORSKI ja suunnittelija Hannu STORDELL.

Työryhmä on lukuvuonna kokoontunut 13 kertaa.

Työryhmä perustettiin 12.5.1977 suunnittelemaan valtiovarainministeriön palkkaosastolla valmisteltuun henkilöstöhallinnon tietojärjestelmään kuuluvan kuukausipalkkasysteemin käyttöönottoa teknillisessä korkeakoulussa.

Työryhmän työskentely aloitettiin laatimalla nykyjärjestelmän kuvaus, jota käytettiin apuna palkanlaskennan organisaation ja työnkulkujen suunnittelussa. Seuraavana tehtävänä oli laatia palkkatekijäluettelo, joka saatiin valmiiksi lähes vuoden työskentelyn jälkeen. Perusilmoituslomake, jolta palkanlaskennan tiedot syötetään tietokoneelle, suunniteltiin viraston tarpeita vastaaviksi ottaen huomioon myös systeemin yleiset vaatimukset. Työryhmä käsitteli tulosteiden sisältöä, lajitteluperusteita sekä ilmestymistiheyttä.

Taloustoimistossa laadittiin kääntötaulu, jonka avulla nykyisin käytössä olevan kuukausipalkkasysteemin palkkatekijät muutetaan vastaamaan uuden systeemin palkkatekijöitä. Kesäkuussa pidettiin valtion tietokonekeskuksessa palaveri, jossa käytiin kääntötaulu läpi ja pohdittiin siirtymävaiheen tehtäviä.

Uusi kuukausipalkkasysteemi tullaan ottamaan käyttöön valtiokonttorin kanssa myöhemmin sovittavana aikana.

Kylmälaboratorion johtokunta

Kylmälaboratorion toimintaa johtaa johtokunta, jonka jäseninä olivat 30.9.1977 saakka: vararehtori Matti RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI (varapuheenjohtaja), tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM (vs. laboratorion johtaja), tek-

niikan tohtori Antti AHONEN (varalla diplomi-insinööri Markku LOPONEN), diplomi-insinööri Mikko PAALANEN (varalla tekniikan ylioppilas Jorma KOKKO), dosentti Seppo ISLANDER (varalla laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM).

Johtokunta piti kolme kokousta, joissa sihteerinä oli toimistos sihteeri Kyllikki JAUHO.

Johtokunnan jäsenet olivat 30.9.1978 saakka: vararehtori Matti RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI (varapuheenjohtaja), professori Olli LOUNASMAA (laboratorion johtaja 1.1.1978 alkaen), tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM (vs. laboratorion johtaja 31.12.1977 asti), dosentti Heikki COLLAN (varalla tekniikan tohtori Peter BERGLUND), tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM (varalla diplomi-insinööri Jouko SOINI) ja dosentti Seppo ISLANDER (varalla laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM).

Johtokunta on pitänyt 31.8.1978 mennessä kolme kokousta, joissa sihteerinä oli osastosihteeri Kyllikki JAUHO.

Laskentakeskuksen johtokunta

Johtokunnan kokoonpano 31.10.1977 saakka: professori Hans ANDERSIN (puheenjohtaja), professori Seppo LAINE (varapuheenjohtaja, käyttäjien edustaja), tekniikan lisensiaatti Jukka RANTA (käyttäjien edustaja), diplomi-insinööri Tapio VALLI (käyttäjien edustaja), diplomi-insinööri Olli RISTANIEMI (laskentakeskuksen johtaja) ja diplomi-insinööri Jouko SEPPÄNEN (henkilökunnan edustaja).

Uusi johtokunta asetettiin 15.11.1977 lukien kokoonpanonaan: professori Hans ANDERSIN (puheenjohtaja), professori Seppo LAINE (varapuheenjohtaja, käyttäjien edustaja), professori Risto JUVONEN (käyttäjien edustaja), tekniikan lisensiaatti Jukka RANTA (käyttäjien edustaja), diplomi-insinööri Mikael ROOS (henkilökunnan edustaja), diplomi-insinööri Olli RISTANIEMI (laskentakeskuksen johtaja 15.1.1978 saakka) ja tekniikan tohtori Aarne SIPILÄ (laskentakeskuksen johtaja 16.1.1978 lukien). Kokouksiin ovat osallistuneet myös varajäsenet: professori Jorma ROUTTI, diplomi-insinööri Ilkka NISULA, diplomi-insinööri Leo HIPPELÄINEN, filosofian kandidaatti Jukka KORPELA sekä johtokunnan kut-

sumat pysyvät asiantuntijat: diplomi-insinööri Jukka KIVI (VTT:n atk-palvelutoimisto), diplomi-insinööri Tapio VALLI (OtaDATA ry) ja vt. professori Markku SYRJÄNEN (TKO-laboratorio, 13.4.1978 lukien). Johtokunnan sihteerinä on toiminut diplomi-insinööri Ahti PLANMAN.

Johtokunnan tehtävänä on ohjata ja valvoa laskentakeskuksen toimintaa, tarkemmin tehtävät on määriteltä laskentakeskuksen johtosäännössä. Tavanomaisten määräraha- ja hankintalupalausuntojen lisäksi johtokunta on korkeakoulun puolesta valmistellut keskustietokoneen käyttöä koskevia lausuntoja opetusministeriölle. Johtokunta on toimintakertomuskautena lisäksi tehnyt päätöksiä korkeakoulun DECsystem-20 tietokoneen käyttöönottoon liittyvissä kysymyksissä, laskentakeskuksen tilakysymyksissä sekä valmistellut laskentakeskuksen johtajan ja varajohtajan nimittämiset.

Laskentatoimen kehittämistyöryhmä

Kokoonpano: professori Tapani JOKINEN (puheenjohtaja), hallintojohtaja Martti LIESTO, toimistopäällikkö Jouko SUURONEN, apulaisprofessori Reijo SULONEN, vs. apulaisprofessori Jouko HÄRKKI, laboratorionsinööri Aino SAVOLAINEN, taloudenhoitaja Markku HURME, taloussihteeri Outi HOFFRÉN, vs. suunnittelija Anneli JOKINEN ja laskentatoimen suunnittelija Ritva MARTTILA (sihteeri).

Laskentatoimen kehittämistyöryhmä on kertomuskautena kokoonnutunut vain kerran. Valtiokonttori on uudistanut valtion yhtenäistä maksuliike- ja kirjanpitojärjestelmää, ja opetusministeriö on tahollaan kehittänyt laskentajärjestelmää yleensä. Työryhmä jäi odottamaan ratkaisua siitä, kumman suunnittelemaan järjestelmään teknillisen korkeakoulun olisi siirryttävä. Lisäksi molemmista järjestelmistä oli luvassa tarkempia tietoja vasta syksyllä 1978.

Opetusmenetelmätöimikunta

Toimikunnan kokoonpano: apulaisprofessori Veikko PORRA (pu-

heenjohtaja), yliassistentti Sakari AARTELO, assistentti Pekka AHO (28.10.1977 saakka), assistentti Antti HEIMOLA (28.10.1977 lähtien) apulaissihteeri Riitta JALASTO (31.12.1977 saakka, jonka jälkeen Taina Sampon varaedustaja), dosentti Heikki KLEEMOLA, dosentti Matti LINKOAHO, professori Matti RANTA (varapuheenjohtaja), professori Per-Holger SAHLBERG, opintosihteeri Taina SAMPO, laboratorioinsinööri Veikko TEIKARI, tekniikan ylioppilas Juha HUOTILAINEN (31.12.1977 saakka), tekniikan ylioppilas Seppo TIAINEN (31.12.1977 saakka), tekniikan ylioppilas Eva FROSTELL (1.1.1978 alkaen), tekniikan ylioppilas Jussi MADEKIVI (1.1.1978 alkaen) ja tekniikan ylioppilas Hannu PALMU (sihteeri).

Koulutustilaisuudet

Toimikunnan koulutustoiminnan päämääränä on ollut opettajien mielenkiinnon herättäminen pedagogosen tason kohottamiseen ja luoda virikkeitä tarvittaviksi toimenpiteiksi. Tähän pyrkien järjestettiin syyslukukaudella koulutustilaisuussarja opintojaksojen suunnittelusta. Tilaisuudet liittyivät olennaisesti tutkimon uudistukseen, ja niitä oli kolme: koneinsinööri-osastoa varten 16.11., kemian osastolle ja puunjalostusosastolle 17.11. sekä sähkötekniilliselle osastolle, teknillisen fysiikan osastolle ja yleiselle osastolle 18.11.

Alustajat olivat pääosin korkeakoulun omia opettajia ja assistentteja. Pedagogiikan asiantuntijoina vierailivat myös filosofian tohtori Valde MIKKONEN ja filosofian maisteri Urpo SARALA.

Kevätlukukaudella järjestettiin 26.4. koulutusseminaari diplomitöiden tekemisestä ja ohjaamisesta. Se oli tarkoitettu korkeakoulun kaikille opettajille ja alustajina kuultiin toimikunnan jäseniä sekä professori OLKKOSTA koneinsinööri-osastolta. Seminaari pohjautui toimikunnassa suunniteltuun diplomityöoppaaseen.

Tuotettua tai hankittua aineistoa

Toimikunta on tuottanut tai hankkinut yleiseen käyttöön seu-

raavaa aineistoa:

- em. sähkötekniikan osaston, teknillisen fysiikan osaston ja yleisen osaston opintojaksojen suunnittelua koskeneen koulutustilaisuuden aineisto
- diplomityöseminaarin käsittelyyn diplomityöopas
- diplomityöseminaarista koottu aineisto
- SITRAN julkaisu (W. MIKKONEN) OVV-opetusmenetelmien vertailu ja valinta, joka toimitettiin osastojen OMTK-kansioihin

Opetusmenetelmien kehittäminen

Opetusmenetelmätoimikunta on jatkanut sillä olevien mahdollisuuksien mukaan opetuskokeiluja ja opetusmenetelmien kehittämistä.

Kevätlukukaudella suoritettiin dosentti LINKOAHON, laboratorioinsinööri TEIKARIN, assistentti VALJAKAN ja assistentti VIINIKAN toimesta maanmittausosastolla valo-opin kurssissa ns. PSI-opetuskokeilu. Tulokset julkaistiin syksyllä 1978.

Rehtori LAASONEN asetti loppuvuodesta 1977 opetusmenetelmätoimikunnan alaisuuteen TV-opetuksen johtoryhmän, jonka tehtävänä on tehostaa korkeakoulun TV-tilojen ja -palvelujen käyttöä. Johtoryhmän kokoonpano on: dosentti Matti LINKOAHO (puheenjohtaja), apulaisprofessori Veikko PORRA, professori Jussi HYYPPÄ ja diplomi-insinööri Jyrki REIMAVUO (sihteeri).

Kansainvälinen toiminta

Apulaisprofessori PORRA osallistui 19.-21.6.1978 Klagenfurtissa, Itävallassa pidettyyn Engineering education -78 -symposiumiin.

Muu toiminta

Yhdessä tutkinnonuudistussuunnittelijoiden kanssa selvitettiin mahdollisuuksia suorittaa tutkimus tämänhetkisestä opetusresurssien käytöstä ja opetusmuotojen vaikutuksesta opiskelumo-

tivaatioon ja opintomenestykseen. Tutkimuksen suorittamiseksi anottiin opetusministeriöltä määrärahaa tutkijan palkkaamiseksi.

Syksyllä 1977 esitettiin hallintokollegille tutkiopettajamäärärahojen käyttämistä osittain opetuskokeiluun. Esitys ei kuitenkaan tullut hyväksytyksi.

Toimikunta tutustui 10.3. Oy Dipoli Ab:n painotoimintoihin Otapainon tiloissa. Keskusteluissa paneuduttiin oppimateriaalin tuotantoon ja sen kehittämiseen.

Toimikunnan käytössä olleet resurssit

Toimikunnalla oli lukuvuoden aikana puolipäivätoiminen sihteeri. Työmääräys oli syyslukukaudella 3,5 kuukautta (21 h/vko) ja kevtlukukaudella 4 kuukautta (21 h/vko). Lisäksi toimikunnan käytössä oli opetusministeriön tutkinnonuudistuskoulutukseen myöntämiä määrärahoja 1 800 markkaa, josta maksettiin em. opintojaksojen suunnitteluseminaarien luento- ym. kuluja.

Opinnäytetyöryhmä

Kokoonpano: professori Nils-Erik VIRKOLA (puheenjohtaja), suunnittelija Arja-Riitta HAARALA (jäsen), tekniikan ylioppilas Matti LAHDENRANTA (jäsen), tekniikan ylioppilas Heikki NELIMARKKA (jäsen), apulaisprofessori Jouko VIRKKUNEN (jäsen) ja toimitopäällikkö Urpo HILSKA (sihteeri).

Työryhmän tehtävänä oli diplomi- ja lisensiaattitöiden tekijänoikeuden ja julkistamisoikeuden selvittäminen huomioon ottaen sekä oppilaan että opettajan osuus sekä ehdotuksen laatiminen edellä olevaa koskeviksi määräyksiksi esim. tutkintovaatimuksiin sisällytettynä.

Työryhmän laatima muistio oli 25.4.1977 hallintokollegissa, joka päätti lähettää muistion lausunnolle. Syksyn 1977 aikana muistio otettiin hallintokollegissa uudelleen esille tarvittavia toimenpiteitä varten.

Työryhmän ehdotukset pannaan täytäntöön hieman tarkistettuna lukuvuoden 1978-79 alusta.

Opintosuoritusrekisterityöryhmä I

Työryhmä perustettiin helmikuussa 1974 opintosuoritteiden atk-rekisteröinnin toteuttamiseksi teknillisessä korkeakoulussa.

Jäsenet: suunnittelija Ilkka NISULA (puheenjohtaja), toimistopäällikkö Urpo HILSKA, vanhempi suunnittelija Kai LEPPÄMÄKI (sihteeri), apulaisprofessori Simo VIHINEN, notaari Eira AHMAN sekä yksi Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustaja.

Toimikunta kokoontui lukuvuoden aikana kaksi kertaa. Se on jättänyt loppuraporttinsa 25.5.1978 ja saanut vapautuksen tehtävistään.

Opintosuoritusrekisterityöryhmä II

Kokoonpano: professori Jussi HOOLI (puheenjohtaja), toimistopäällikkö Urpo HILSKA, virastotutkija Matti LATVALA, notaari Marja HUOVILAINEN (puunjalostusosasto), kanslisti Helkky JALKANEN (rakennusinsinööriosasto), notaari Kaija KALAVAINEN (maanmittausosasto), yliassistentti Matti KORHONEN (vuoriteollisuusosasto), atk-assistentti Olli-Pekka NORDLUND (arkkitehtiosasto), toimistosihteeri Tuula NOUSIAINEN (kemian osasto), laboratorio-sihteeri Satu OTASALMI (sähköteknillinen osasto), opintoneuvoja Timo PELTONIEMI (yleinen osasto), assistentti Erkki REUHKALA (teknillisen fysiikan osasto), johtaja Aarne SIPILÄ (laskentakeskus, notaari Eira AHMAN (koneinsinööriosasto), tekniikan ylioppilas Kari HANNUS (Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta), vs. suunnittelija Anneli JOKINEN (sihteeri).

Työryhmän tehtäväksi annettiin opintosuoritusten kirjaamista koskeva perusselvitystyö, joka käsittää seuraavat tehtävät:

- opintosuoritusten kirjaamisen nykytilanteen kartoitus ja manuaaliratkaisun tarkastelu
- uuden tutkintojärjestelmän rekisteröintiongelmien analysointi
- opintosuoritusten kirjaamisen yleisperiaatteiden laatiminen sekä resurssitarkastelu

Työryhmälle annettiin määräajaksi 31.12.1978.

Opintotoimikunta

Tehtävät: voimassa olevaan tutkintosääntöön liittyvät ongelmat

- tutkintosäännön ja sen soveltamisohjeiden kehittäminen ja näiden käytäntöön soveltamisen seuraaminen

Opetusohjelma-julkaisujen kehittäminen

- opetusohjelma

- opinto-oppaat

Opinto-ohjauksen kehittäminen

- kirjallinen ja suullinen opintoneuvonta

- opintosuunnittelu

Muiden opetuksen ja opiskelun käytännöllisten järjestelyjen kehittäminen.

Kokoonpano: professori Erkki VOIPIO (puheenjohtaja), vararehtori Matti A. RANTA (varapuheenjohtaja), toimistopäällikkö Urpo HILSKA, professori Heimo PAAVOLA, assistentti Esa STENROOS, apulaisprofessori Martti TIKKA ja apulaisprofessori Simo VIHINEN. Opiskelijajäsenet syksyllä 1977: Veli-Jukka ANTILA, Tarja KEHLO, Timo MARTIKAINEN, Päivi METSOLA, Juhani SAALO ja keväällä 1978: Jorma HALLIKAS, Juha RÄTY, Seppo TIAINEN, Jorma VAIJA, Elise VUORINEN. Sihteerinä oli opintosihtööri Taina SAMPO.

Toimikunta on kokoontunut lukuvuoden 1977-78 aikana seitsemän kertaa ja se on käsitellyt mm. seuraavia asioita:

- harjoitustöiden ryhmittely resurssijaon perusteena
- toisen osaston ammattiaiheen suorittaminen
- informaatiopalvelukurssin sisällyttäminen teknillisen korkeakoulun opetusohjelmaan

- opetusohjelman laatimisohejiden tarkistaminen

- ruotsinkielisten opiskelijoiden oikeudet saada tenttitehtävänsä ruotsinkielellä

- opinnäytetyöryhmän muistiosta annetut lausunnot ja esitetyt toimenpiteet

- kesäopetustilanne

- diplomityön suorittamisesta annetut yleiset määräykset

- ns. liukuvien sp-arvojen käyttö.

Opintotukilautakunta

Jäsenet: apulaisprofessori Ossi HEISKANEN (puheenjohtaja), tekniikan ylioppilas Hannu LAITINEN (varapuheenjohtaja), arkkitehti Heikki KUKKONEN, opintosihteeri Kalevi LIUKKONEN, arkkitehtiylioppilas Lotta KARI, tekniikan ylioppilas Seppo SUMMANEN ja toimistosihteeri Anneli SORVARI (sihteeri).

Lautakunta on kokoontunut kerran kuussa ja sen tehtävänä on ollut käsitellä puutteelliset opintotukihakemukset, ratkaista muut harkintatapaukset mm. omaisuuden ylitykset, pitkäaikaisopiskelijoiden tarkkailu, vastattava opetusministeriön ja valtion opintotukikeskuksen lausuntopyyntöihin.

Ruotsin kielen kielitutkintolautakunta

Kokoonpano: professori Hans BLOMBERG (puheenjohtaja), professori Göran SUNDHOLM ja professori Ernst ENKVIST sekä apujäsenenä professori Bengt LUNDSTEN.

Tehtävät: ruotsin kielen taidon toteaminen opettajaneuvoston antaman tehtävän mukaan.

Suomen kielen kielitutkintolautakunta

Kokoonpano: professori S. LYLÄ (puheenjohtaja), professori O. VUORELAINEN ja professori J. LAAPOTTI sekä apujäsenet professori E. VOIPIO, professori O. JASKARI ja professori M. KAILA.

Toimikunta on kokoontunut 5 kertaa ja myöntänyt 6 todistusta täydellisestä suomenkielen taidosta. Sen lisäksi yksi toimikunnan jäsen on myöntänyt yhden todistuksen suomenkielen tyydyttävästä taidosta.

Rakennustoimikunta

Rakennustoimikunnan kokoonpano on ollut seuraava: rehtori

Pentti LAASONEN (puheenjohtaja), vararehtori Olavi PERILÄ (vara-puheenjohtaja), hallintojohtaja Martti LIESTO, professori Martti JAATINEN sekä professori Eero SAARSALMI, hänen tilallaan kuitenkin 3.4.1978 lukien professori Pekka V. VIRTANEN. Sihteerinä on toiminut suunnittelija Pentti PESOLA.

Rakennustoimikunta on kokoontunut toimintavuoden aikana 12 kertaa ja käsitellyt mm. seuraavia rakentamiseen, tilankäyttöön ja kaavoitukseen liittyviä asioita:

- lausunto korjaus- ja muutostyöesityksistä Otaniemen hoitokunnan työohjelmaa varten
- perusparannusmäärärahan käyttösuunnitelman laatiminen
- laskentakituksen siirto päärakennukseen
- tietojenkäsittelyopin laitoksen siirto päärakennukseen sekä muut samanaikaiset järjestelyt
- luento- ja seminaarisalien käytön selvitys
- ohjeitten antaminen teknillisen fysiikan osaston peruskorjaustyön suunnittelua varten
- puun mekaanisen teknologian laboratorion sahan perusparannuksen perustamis- ja esisuunnitelman laatiminen
- vesihuoltotekniikan laboratorion perustamissuunnitelman laatiminen
- esitys Eerikinkadun tilat korvaavista tiloista Otaniemeen
- korkeakoulun rakennusohjelma (osa KTS:aa)
- määrärahaesityksen valmistelu valtion menoarvioon rakentamista koskevilta osilta
- lausunnot korkeakoulun tilantarpeista Otaniemen valtionalueen eri osien asemakaavoituksen ohjeiksi.

Taloustoimikunta

Kokoonpano: vararehtori Olavi PERILÄ (puheenjohtaja), hallintojohtaja Martti LIESTO, professori Jussi HYYPPÄ, professori Raimo LEHTI, professori Tauno OLKKONEN, toimistopäällikkö Jouko SUURONEN, korkeakoulun henkilökuntajärjestöjen piiristä kutsuttuna edustajana diplomi-insinööri Raimo KOLKKI, TKY:n edustajana tekniikan ylioppilas Juhani SAALO ja vuoden 1978 alusta tek-

niikan ylioppilas Heikki KAUPPI sekä taloussihteeri Outi HOFFRÉN (sihteeri).

Tehtävät: taloustoimikunnan tehtävänä on hallintokollegin alaisena ohjata ja valvoa korkeakoulun taloushallinnon kehittämistä. Tämän tehtävänsä toteuttamiseksi taloustoimikunta

- suunnittelee korkeakoulun talousarvion rakenteen kehittämistä vastaamaan korkeakoulun nykyisiä ja tulevia tarpeita sekä selkeyttämään valtiovallan ja korkeakoulun taloudellisia suhteita

- suunnittelee korkeakoulun taloudellisen hallinnon ja laskentatoimen kehittämistä vastaamaan nykyistä paremmin opetus- ja tutkimustoiminnan tarpeita

- valmistelelee vuotuisen talousarvion hallintokollegin käsitelyä varten

- selvittelee korkeakoulun määrärahojen jakoperusteita ja tekee niistä ehdotuksia sekä

- valmistelelee tarvittaessa määrärahojen jakoehdotuksia.

Taloustoimikunta on kokoontunut kertomuskautena 17 kertaa.

Toimikunta on laatinut esityksiä hallintokollegille tulo- ja menoarvioesityksistä sekä määrärahojen jaosta käsitellen lisäksi kokouksissaan mm.

- määrärahojen jaossa tarvittavien kriteerien määrittelyä
- määrärahojen, erityisesti perushankintamäärärahojen mitoitusta
- virkajärjestelyehdotuksia.

Teknillisen korkeakoulun henkilöstöneuvosto

Syksy 1977: laboratorioinsinööri Ulla LÄHTENMÄKI (tekniillisen fysiikan osasto) (puheenjohtaja), laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM (kylmälaboratorio) (sihteeri), laboratorioinsinööri Olavi KESKI-RAHKONEN (yleinen osasto), lehtori Seppo ILKKA (yleinen osasto), laboratoriosihteeri Katriina SIPPOLA (sähkötekniillinen osasto), assistentti Andrea HOLMBERG (sähkötekniillinen osasto), laboratorioinsinööri Pekka PALOSUO (koneinsinööriosasto), kanslisti Elli BOMAN (koneinsinööriosasto), laboratorioin-

sinööri Hannu KAUTTO (puunjalostusosasto), laboratoriotyömestari Antti LUUKKAINEN (kemian osasto), laboratoriomestari Ari LEHTINEN (vuoriteollisuusosasto), apulaiskanslisti Annikki SIRKIÄ (rakennusinsinööri-osasto), laboratorioinsinööri Aino SAVOLAINEN (maanmittausosasto), piirtäjä Marja LEINO (arkkitehtiosasto), kirjastoamanuenssi Eeva ASIKAINEN (kirjasto), pääsuunnittelija Mikko ROOS (laskentakeskus), osastosihteeri Marja-Leena PÖLÖNEN (yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus), opintosihteeri Taina SAMPO (rehtorinvirasto).

Yhteistyökomitea

Henkilöstöneuvoston edustajat yhteistyökomiteassa: laboratorioinsinööri Ulla LÄHTEENMÄKI, pääsuunnittelija Mikko ROOS, laboratoriomestari Ari LEHTINEN ja laboratorioinsinööri Pekka PALOSUO.

Rehtorinviraston puolelta yhteistyökomiteaan kuuluivat toimistopäällikkö Esa LUOMALA ja vararehtori Matti RANTA.

Henkilöstöneuvoston laajennettu valmisteleva työryhmä

Henkilöstöneuvoston edustajat työryhmässä: laboratorioinsinööri Ulla LÄHTEENMÄKI, pääsuunnittelija Mikko ROOS, laboratoriomestari Ari LEHTINEN ja laboratorioinsinööri Pekka PALOSUO.

Ammattiyhdistysten edustajat työryhmässä: laboratorioinsinööri Christer NYKOPP (Helsingin teknillisen korkeakoulun henkilökuntayhdistys ry), apulaisprofessori Pekka RYTILÄ (Professori-liitto), assistentti Heikki SUNDQVIST (Teknillisen korkeakoulun assistentit ry), operaattori Maila VIRKKALA (Teknillisen korkeakoulun ammattiosasto ry).

Kevät 1978: laboratorioinsinööri Olavi KESKI-RAHKONEN (yleinen osasto) (puheenjohtaja), kirjastoamanuenssi Eeva ASIKAINEN (kirjasto) (sihteeri), toimistosihteeri Mirja SYRJÄLÄINEN (ylei-

nen osasto), laboratoriosihteeri Katriina SIPPOLA (sähköteknilinen osasto), assistentti Tapio KERÄNEN (sähköteknilinen osasto), laboratorioinsinööri Ulla LÄHTEENMÄKI (teknillisen fysiikan osasto), professori Valter KOSTILAINEN (koneinsinööri-osasto), notaari Eira ÄHMAN (koneinsinööri-osasto), laboratorioinsinööri Hannu KAUTTO (puunjalostusosasto), assistentti Raimo UUSVUORI (Kemian osasto), laboratoriomestari Ari LEHTINEN (vuoriteollisuusosasto), laboratoriomestari Risto GRÖNHOLM (rakennusinsinööri-osasto), laboratorioinsinööri Olavi MYHRBERG (maanmittausosasto), piirtäjä Marja LEINO (arkkitehtiosasto), laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM (kylmälaboratorio), pääsuunnittelija Mikko ROOS (laskentakeskus), osastosihteeri Marja-Leena PÖLÖNEN (yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus), laskentatoimen suunnittelija Ritva MARTTILA (rehtorinvirasto).

Yhteistyökomitea

Henkilöstöneuvoston edustajat yhteistyökomiteassa: laboratorioinsinööri Olavi KESKI-RAHKONEN, laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM, assistentti Tapio KERÄNEN ja pääsuunnittelija Mikko ROOS.

Rehtorinviraston puolelta yhteistyökomiteaan kuuluivat toimistopäällikkö Esa LUOMALA ja vararehtori Matti A. RANTA.

Ruokalatoimikunta (määräaikainen)

Toimikuntaan kuuluivat laboratoriomestari Risto GRÖNHOLM, laboratoriosihteeri Katriina SIPPOLA ja laboratorioinsinööri Olavi MYHRBERG.

Tiedotus- ja koulutustoimikunta

Toimikuntaan kuuluivat laskentatoimen suunnittelija Ritva MARTTILA, toimistosihteeri Mirja SYRJÄLÄINEN ja piirtäjä Marja LEINO.

Hallinnonuudistustoimikunta

Toimikuntaan kuuluivat assistentti Raimo UUSVUORI, osastosihteeri Marja-Leena PÖLÖNEN ja laboratorioinsinööri Olavi MYHRBERG.

Virastodemokratian kehittämistä suunnitteleva ryhmä (VD-ryhmä)

Henkilöstöneuvoston edustajat ryhmässä olivat: laboratorioinsinööri Hannu KAUTO, laboratorioinsinööri Ulla LÄHTENMÄKI ja notaari Eira AHMAN.

Ammattiyhdistysten edustajat työryhmässä olivat: apulaiskanslisti Annikki SIRKIÄ (Helsingin teknillisen korkeakoulun henkilökuntayhdistys ry), apulaisprofessori Pekka RYTILÄ (Professoriliitto ry), pääsuunnittelija Mikko ROOS (Teknillisen korkeakoulun assistentit ry) ja operaattori Maila VIRKKALA (Teknillisen korkeakoulun ammattiosasto).

Teknisten tieteiden yhteisvalintatoimikunta

Teknillisen korkeakoulun edustajina yhteisvalintatoimikunnassa lukuvuonna 1977-78 ovat olleet vararehtori Matti A. RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Esko KAHRI ja toimistopäällikkö Urpo HILSKA (toiminut myös sihteerinä). Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajana on ollut tekniikan ylioppilas Hannu LAITINEN.

Yhteisvalintatoimikunnan keskeiset tehtävät ovat vuosittaisen valintaperusteita koskevan esityksen tekeminen korkeakouluille sekä yhteisvalinnan kehittäminen. Lukuvuonna 1977-78 yhteisvalintatoimikunta on kokoontunut 2 kertaa. Toimikunnan työjaosto on lisäksi kokoontunut yhteensä 4 kertaa, toisaalta valmistelemaan toimikunnan käsittelyyn tulevia asioita, toisaalta sopimaan yhteisvalinnan käytännön toteuttamiseen liittyvistä kysymyksistä.

Toimikunta teki valintaperusteita koskevan esityksen 4.10. 1977. Valintaperusteet hyväksyttiin korkeakouluissa esityksen pohjalta joulukuun helmikuussa. Opistoinsinöörien valintaedellytyk-

sistä määrää asetuksen muutoksen jälkeen osaksi opetusministeriö. Tältä osin valintaperusteet saatiin vahvistettua vasta 6.3.1978. Esityksen hyväksyttävistä opiskelijoista toimikunta teki 20.7. 1978.

Toimikunnan työjaoston toimesta on valintaan liittyvien yleisten järjestelyjen lisäksi julkaistu ja jaettu kouluille jo neljännen kerran ammatinvalintaa ohjaava "Abiturientti-opas; tekniset korkeakouluopinnot 1978".

Teknillisen korkeakoulun tieteellisen julkaisusarjan toimikunta

Vuoden 1977 loppuun toimikuntaan kuuluivat professori Olavi PERILÄ (puheenjohtaja) sekä professori Jussi HYYPPÄ ja professori Jaakko WUOLIJOKI jäseninä. Sihteerinä toimi humanististen tieteiden kandidaatti Paula KONONEN.

Puheenjohtajan hoitaessa vararehtorin tehtäviä sekä professori J. WUOLIJOKIN ja sihteerin Paula KONONEN siirryttyä eläkkeelle, uudistettiin toimikunnan kokoonpano 31.10.1977 pidetyssä kokouksessa. Vuoden 1978 alusta lähtien toimikuntaan kuuluivat professori Jussi HYYPPÄ puheenjohtajana sekä jäseninä professori Martti KAILA ja professori Pekka LINKO. Sihteerinä toimi yhteiskuntatieteiden maisteri Päivi LAAKSOMAA.

Toimikunta on pitänyt uudessa kokoonpanossaan kaksi kokousta: 27.1.1978 ja 17.3.1978.

Toimikunta on laatinut julkaisuapurahojen (mom. 29.26.50) ja koa koskevan ehdotuksen hallintokollegille.

Kertomusvuoden aikana sarjassa "Tieteellisiä julkaisuja" ovat ilmestyneet numerot 62 ja 63.

Tutkimusasiaintoimikunta

Jäsenet: professori Martti M. KAILA (puheenjohtaja), rehtori Pentti LAASONEN, assistentti Jaakko HARJUMÄKI 7.12.1977 lähtien, professori Veikko LINDROOS, professori Martti MIKKOLA, professori Juha PIETIKÄINEN, apulaisprofessori Jerry SEGERCRANZ (pääsihteeri), professori Tor STUBB, vs. opintos sihteeri Olli NY-

LANDER (sihteeri) 31.10.1977 saakka ja apulaissihteeri Riitta JALASTO (sihteeri) 7.12.1977 lähtien.

Tehtävät: - toimiminen yleisenä tutkimusta koskevien asioiden valmisteluelimenä

- tutkimuspoliittisen ohjelman kokoaminen
- tutkimuskoulutusta edistävien ehdotusten tekeminen
- huomion kiinnittäminen tutkimuksen kannalta epätarkoituksenmukaisiin piirteisiin korkeakoulun hallinnossa
- tutkimustuloksien hyödyntämistä koskevien näkökohtien ja ehdotusten esiintuominen
- tutkimusta tukevien kirjasto- ja tietopalvelujen kartoitus ja kehittäminen.

Toiminta: toimikunta on pitänyt lukuvuoden aikana seitsemän kokousta.

Kevätlukukaudella toimikunta järjesti tutkimuspoliittisen seminaarin, jonka tavoitteena oli tehdä tunnetuksi korkeakoulun tutkimuspoliittista ohjelmaa ja herättää keskustelua sekä selvittää ohjelmassa esitettyjen suositusten toteuttamismahdollisuuksia. Tutkimuspoliittisen seminaarin suunnittelun ja järjestämisen lisäksi toimikunta on valmistellut patentti- ja rekisterihallitukselle lähetetyn lausunnon tieteellisten löytöjen kansainvälisestä kirjaamisesta tehtävän sopimuksen tarpeellisuudesta ja vaikutuksesta sekä opetusministeriölle lähetetyn lausunnon museoviraston tutkimuspoliittisesta ohjelmasta. Lisäksi toimikunta on antanut korkeakoulun eri tahoille lausuntoja ja laatinut toimenpide-ehdotuksia seuraavista asioista: Metsähovin radiotutkimus- aseman rahoitus ja hallinnollinen asema, dosenttien määrän rajoittamisen tarpeellisuus, professori emerituksen oikeus ja mahdollisuudet ohjata tutkimustyötä.

Kokoustensa yhteydessä toimikunta on tutustunut Metsähovin radiotutkimusasemaan, fysiikan ja lujuusopin laboratorioihin, polttomoottorilaboratorioihin, autotekniikan, koneenrakennuksen, aerodynamiikan, LVI-tekniikan sekä höyry- ja kaasudynamiikan laboratorioihin.

Tutkinnonuudistustoimikunta

Jäsenet: professori Matti A. RANTA (puheenjohtaja), tekniikan ylioppilas Markku MARKKULA (varapuheenjohtaja), professori Eero BYCKLING 9.2.1978 alkaen, toimistopäällikkö Urpo HILSKA, tekniikan ylioppilas Eija HOLMSTRÖM, tekniikan ylioppilas Veijo KAITALA, professori Osmo LAPPO, vt. professori Kaj LILIUS, assistentti Jaakko NIKITIN, tekniikan ylioppilas Timo PELTONIEMI, professori Jorma PITKÄNEN, tekniikan ylioppilas Petri PÖYHÖNEN, professori Jorma ROUTTI 9.2.1978 saakka, apulaisprofessori Pekka RYTILÄ, opintosihteeri Taina SAMPO, apulaisprofessori Martti TIKKA, professori Martti TIURI 19.1.1978 alkaen, arkkitehtiylioppilas Lars Tollet, apulaisprofessori Jouko VIRKKUNEN 19.1.1978 saakka, professori Nils-Erik VIRKOLA, sihteerinä vs. opintosihteeri Olli NYLANDER 17.11.1977 saakka ja Kalevi LIUKKONEN 18.11.1977 lähtien.

Tutkinnonuudistuksen suunnittelijat: Raimo HYÖTYLÄINEN, Maire KOSKINEN 1.9.-10.10.1977 ja 2.8.-31.8.1978, Reijo RINNE 11.10.1977-1.8.1978.

Toimikunta on kokoontunut syyslukukaudella 7 ja kevätlukukaudella 8 kertaa.

Toimikunnan asettama keskiastetyöryhmä valmisti lausunnon Teknillisen alan opetussuunnitelmatoimikunnan, Ammatillisten opilaitosten yleissivistävän opetuksen uudistamistoimikunnan ja Lukion opetussuunnitelmatoimikunnan mietinnöistä.

Toimikunta asetti työryhmät, jotka suunnittelivat yleisopin-toihin sisältyvää liikuntakasvatuksen, tekniikan historian ja filosofian, kirjallisen ja suullisen esitystaidon, kielten sekä perehdyttämiso-pintojakson. Koulutusohjelmien suunnittelun ohjaamiseksi toimikunta toimitti III muistion "Koulutusohjelman suunnitteluohjeet II kierros".

Tutkintosääntötyöryhmä

Hallintokollegi asetti 5.9.1977 työryhmän, jolle annettiin tehtäväksi 15.1.1978 mennessä valmistella ehdotus uudeksi tutkintosäännöksi soveltamisohjeineen. Työryhmän määräaika piden-

nettiin tammikuun 16. päivästä 1978 huhtikuun 15. päivään 1978 saakka.

Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin vararehtori Matti A. RANTA ja muiksi jäseniksi toimistopäällikkö Urpo HILSKA, professori Osmo LAPPO, tekniikan ylioppilas Markku MARKKULA, diplomi-insinööri Jaakko NIKITIN, professori Leo OJALA, tekniikan ylioppilas Petri PÖYHÖNEN, professori Per-Holger SAHLBERG ja professori Nils-Erik VIRKOLA. Työryhmä kutsui sihteerikseen vs. opintosihteeri Olli NYLANDERIN ja hänen erottuaan vs. opintosihteeri Kalevi LIUKKOSEN.

Pysyvinä asiantuntijoina työryhmän työhön ovat osallistuneet suunnittelija Raimo HYÖTYLÄINEN ja suunnittelija Reijo RINNE.

Työryhmä kokoontui 21 kertaa.

Suoritettuaan toimeksiantonsa mukaisen tehtävän työryhmä jätti laatimansa ehdotuksen tutkintosäännöksi ja sen soveltamisohjeiksi hallintokollegille.

Täydennyskoulustoitimikunta

Jäsenet: apulaisprofessori Antti SAARIALHO (puheenjohtaja), professori Tapani JOKINEN 15.1.1978 saakka, professori Pekka KANNERVA, tekniikan lisensiaatti Kari LAUTSO, apulaisprofessori Raimo MÄÄTTÄ, professori Jorma MÖRSKY 16.1.1978 alkaen, assistentti Markku PIRJETÄ 16.1.1978 alkaen, sihteerinä vs. opintosihteeri Olli NYLANDER 17.11.1978 saakka ja vs. opintosihteeri Kalevi LIUKKONEN 18.1.1978 alkaen.

Syyslukukauden alussa toimikunta on valmistellut hallintokollegille Ammattikasvatustutkimukselle osoitetut lausunnon akateemisten työttömien jatko- ja täydennyskoulutuksesta.

Tutkintoasetustyöryhmä

Jäsenet: professori Harry NORDÉN (puheenjohtaja), professori Erkki HOLLO, professori Antero JAHKOLA, professori Tapani JOKINEN ja professori Matti A. RANTA. Työryhmän sihteerinä toimi vs. opintosihteeri Olli NYLANDER.

Työryhmä kokoontui 7 kertaa ja se kuuli asiantuntijoina Teknillisen korkeakoulun assistenttiyhdistyksen ja Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan edustajia. Työryhmä luovutti laatimansa lausuntoehdotuksen teknistieteellisestä tutkintoasetusluonnoksesta opettajaneuvostolle 12.10.1977.

Valintatoimikunta

Hallintokollegi päätti 5.4.1976 muodostaa valintatoimikunnan, jonka tehtävänä asetuksen mukaan on tehdä esitys rehtorille opiskelijoiden valitsemiseksi ja huolehtia valintamenettelyyn liittyvistä käytännön järjestelyistä. Lukuvuonna 1977-78 valintatoimikuntaan kuuluivat vararehtori Matti A. RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Esko KAHRI, lehtori Simo KIVELÄ ja toimistopäällikkö Urpo HILSKA. Sihteerinä toimi toimistosihtööri Ritva SÄRÉN.

Vuoden 1978 valintojen johdosta valintatoimikunta kokoontui 3 kertaa. Esityksen rehtorille hyväksyttävistä uusista opiskelijoista toimikunta teki 20.7.1978.

Vuosiottotyöryhmä

Hallintokollegi asetti työryhmän valmistelemaan esityksen vuosien 1978 ja 1979 vuosiotoiksi. Työryhmän puheenjohtajaksi kutsuttiin vararehtori Olavi PERILÄ ja muiksi jäseniksi toimistopäällikkö Urpo HILSKA, apulaisprofessori Mauno JUHOLA, professori Jorma MÖRSKY, professori Martti SULONEN, professori Pekka VIRTANEN, professori Paul WUORI ja tekniikan ylioppilas Martti PERTTULA. Työryhmän sihteerinä toimi vs. suunnittelija Anneli JOKINEN.

Ympäristönsuojelutyöryhmä

Tutkinnonuudistustoimikunta perusti keväällä 1977 työryhmän, jonka tehtäväksi annettiin suunnitella ympäristönsuojelun opinnot

korkeakoulun uudistettavaan tutkintoon. Työryhmän tehtävät laajenivat, kun hallintokollegi lakkautti kokouksessaan 7.12.1977 1.12.1969 perustetun ympäristönsuojelun opetusta valmistelevan toimikunnan ja antoi ympäristönsuojeluopetuksen suunnittelun tutkinnonuudistustoimikunnan alaisen ympäristönsuojelutyöryhmän tehtäväksi. Työryhmä jatkaa täten samalla aikaisemman toimikunnan työtä.

Työryhmä luovutti ensimmäisen väliraporttinsa 30.9.1977. Väliraportissa käsitellään lähinnä ympäristönsuojelun opetusta yleis- ja aineopintojen tasolla. Työryhmä teki ehdotuksen kaikille opiskelijoille pakolliseksi ympäristönsuojelun perusopin-tojaksoksi.

Tutkinnonuudistustoimikunta pyysi väliraportista lausunnot koulutusohjelmatoimikunnilta 17.12.1977 mennessä. Tutkinnonuudistustoimikunta teki yhteenvedon lausunnoista ja antoi jatko-ohjeet ympäristönsuojelutyöryhmälle kokouksessaan 19.1.1978.

Ympäristönsuojelutyöryhmä jätti 5.4.1978 suunnitelman ympäristönsuojelun perusopintojaksoksi. Tutkinnonuudistustoimikunta hyväksyi suunnitelman kokouksessaan 25.5.1978.

Työryhmä kokoontui syyslukukaudella 1977 neljä kertaa ja kevätlukukaudella 1978 neljä kertaa. Kesällä 1978 työryhmä on selvittänyt mahdollisuuksia saada rahoitusta korkeakoulun ympäristönsuojelun opetuksen kehittämistä koskevaa tutkimusta varten.

Työryhmän kokoonpano oli seuraava: professori Ahti KORHONEN (puheenjohtaja), apulaisprofessori Raimo MÄÄTTÄ (varapuheenjohtaja), diplomi-insinööri Olof FORSÉN (kaivostekniikan ja metallurgian koulutusohjelma), tekniikan ylioppilas Tapani HAKKARAINEN (Otaniemen ympäristöseura), professori Jussi HOOLI (rakenustekniikan koulutusohjelma), filosofian lisensiaatti Helge HÄKKINEN (maanmittaustekniikan koulutusohjelma), apulaisprofessori Martti JÄRVELÄINEN (kemian tekniikan koulutusohjelma), tekniikan ylioppilas Jussi MYKKÄNEN (teknillisfysikaalinen koulutusohjelma), apulaisprofessori Katri LUOSTARINEN (arkkitehtuurin koulutusohjelma), toimistosihteeri Tuula NOUSIAINEN (Helsingin teknillisen korkeakoulun henkilökuntayhdistys ry.), tekniikan lisensiaatti Matti ROPPONEN (Teknillisen korkeakoulun assistentit ry.), tekniikan ylioppilas Pertti YLHÄINEN (Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunta). Sihteerinä on toiminut tut-

kinnonuudistuksen suunnittelija Raimo HYÖTYLÄINEN.

VIII. KORKEAKOULUN EDUSTUS ULKOPUOLISISSA ELIMISSÄ

Ammattienedistämislaitos-säätiön hallintoneuvosto: professori Olavi VUORELAINEN ja hänen varamiehenään professori Hans BLOMBERG.

Helsingin seudun korkeakoulujen yhteistyöneuvottelukunta: toimistopäällikkö Urpo HILSKA varamiehenään toimistopäällikkö Esa LUOMALA.

Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen johtokunta: professori Eero BYCKLING.

Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen neuvottelukunta: professori Eero BYCKLING ja professori Olli LOUNASMAA.

Hilma ja Heikki Honkasen säätiön hallitus: professori Eero SAAR-SALMI.

Keksintösäätiön valtuuskunta: professori Risto HUKKI varamiehenään professori Paavo JÄÄSKELÄINEN (1977), professori Martti TIURI varamiehenään professori Jorma PITKÄNEN (1978).

Kemira Oy:n Säätiön hallitus: professori Veli KAUPPINEN varamiehenään professori Lauri NIINISTÖ.

Alfred Kordelinin säätiön tieteen jaosto: professori Jaakko WUOLIJOKI varamiehenään professori Paavo JÄÄSKELÄINEN (1977), professori Martti KAILA varamiehenään professori Paavo JÄÄSKELÄINEN (1978).

Liikenneturvallisuusasiain neuvottekunta: professori Sauli HÄKKINEN varamiehenään apulaisprofessori Pekka RYTIÄ.

Liikkeenjohdon Instituutin Säätiö: professori Tauno OLKKONEN varamiehenään professori Eero SAARSALMI.

Maj ja Tor Nesslingin säätiön asiantuntijalautakunta: apulaisprofessori Antti SAARIALHO.

Neste Oy:n säätiön hallitus: professori Harry NORDÉN varamiehenään professori Eero SJÖSTRÖM sekä apulaisprofessori Viljo TAMMELA varamiehenään professori M.H. TIKKANEN.

Otaniemen Asuntosäätiö: professori Bengt LUNDSTEN varamiehenään professori Jaakko LAAPOTTI (1977) sekä professori Martti JAATINEN (1978), apulaisprofessori Pekka RYTIÄ varamiehenään professori Tauno OLKKONEN ja hallintojohtaja Martti

LIESTO varamiehenään toimistopäällikkö Jouko SUURONEN.

Otaniemen hoitokunta: professori Martti JAATINEN, professori Eero SAARSALMI (1977)

Otaniemen hoitokunnan maankäyttötoimikunta: professori Martti JAATINEN ja suunnittelija Pentti PESÖLA.

Otaniemen Urheilusäätiön valtuuskunta: rehtori Pentti LAASONEN varamiehenään vararehtori Matti A. RANTA sekä pääjohtaja, dosentti Lauri KANTEE varamiehenään professori Olli-Pekka HARTIKAINEN.

Otokumpu Oy:n säätiön hallitus: professori Risto HUKKI varamiehenään professori M.H. TIKKANEN ja professori Paavo MAIJALA varamiehenään professori Aimo MIKKOLA.

Päällystealan neuvottelukunta (PANK): professori Jussi HYYPPÄ (puheenjohtaja).

Rakennusalan kehittämisvaltuuskunta (Rakeva): professori Eero SAARSALMI.

Rakennustietosäätiön edustajisto: professori Jaakko LAAPOTTI varamiehenään professori Bengt LUNDSTEN (1977), professori Bengt LUNDSTEN varamiehenään professori Martti JAATINEN (1978).

Siemens Oy:n lahjoitusrahaston toimikunta: professori Seppo J. HALME (puheenjohtaja), professori Kauko RAHKO ja apulaisprofessori Jouko VIRKKUNEN.

Suomen hitsausteknillisen yhdistyksen IIW:n opintokomitea: asistentti Risto KARPPI.

Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiö: professori Aimo MIKKOLA ja professori Eero SJÖSTRÖM.

Suomen mekaniikan kansalliskomitea: vararehtori Matti A. RANTA ja professori Martti MIKKOLA.

Suomen Radiotekniikan Kansalliskomitea (URSI): professori Seppo J. HALME ja professori Kauko RAHKO (1977), professori Seppo J. HALME varamiehenään professori Kauko RAHKO sekä apulaisprofessori Turkka TUOMI varamiehenään apulaisprofessori Ismo LINDELL (1978).

Suomen standardisoimisliiton koulutusneuvottelukunta: professori Henrik RYTI.

Suomen Tieyhdistyksen kesätiepäivien järjestelytoimikunta: apulaisprofessori Veijo PELKONEN (1978).

Suomenojan tutkimusaseman siirtoa koskevat neuvottelut: professori Eero KAJOSAARI.

Teekkarikylän kappelirahaston johtokunta: filosofian lisensiaatti Erkki RANTAVUORI.

Tekniikan Edistämissäätiön hallitus: professori Olavi PERILÄ varamiehenään professori Martti SULONEN sekä professori Erkki VOIPIO varamiehenään professori Jussi HYYPPÄ.

Teknisten tieteiden yhteisvalintatoimikunta: vararehtori Matti A. RANTA, apulaisprofessori Esko KAHRI ja toimistopäällikkö Urpo HILSKA.

Valtion tieteelliset toimikunnat: rehtori Pentti LAASONEN, vararehtori Matti A. RANTA ja vararehtori Olavi PERILÄ.

Vientikoulutussäätiön valtuuskunta: professori Eero SJÖSTRÖM varamiehenään professori Tauno OLKKONEN.

Viestisäätiön hallitus: professori Tor STUBB varamiehenään professori Kauko RAHKO.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön valtuuskunta: professori Sauli HÄKKINEN.

IX. KORKEAKOULUN ANTAMAT LAUSUNNOT

Ammattikasvatushallitukselle

Akateemisten työttömien jatko- ja täydennyskoulutuksesta (18.10.1977)

Opetusministeriölle

Elintarvikealan opetussuunnitelmatoimikunnan mietinnön yleisestä osasta (10.10.1977).

Ehdotuksesta asetukseksi teknillistieteellisistä ja maatalousmetsätieteellisistä tutkinnoista (18.10.1977).

Teknillisen alan opetussuunnitelmatoimikunnan, ammatillisten opilaitosten yleissivistävän opetuksen uudistamistoimikunnan ja lukion opetussuunnitelmatoimikunnan mietinnöstä (24.10.1977).

Opetusministeriön laatimasta teknillistieteellisestä asetusehdotuksesta (15.11.1977).

Opintotuen kehittämistoimikunnan mietinnöstä (7.12.1977).

Rakennusalan ja yhdyskuntasuunnittelun koulutustarveraportista (27.2.1978).

Taideteollisen alan tutkintoasetustyöryhmän mietinnöstä (17.4.1978).

Museoviraston tutkimuspoliittisesta ohjelmasta (9.6.1978).

Patentti- ja rekisterihallitukselle

Tieteellisten löytöjen kansainvälistä kirjaamisjärjestelmää koskevan sopimuksen tarpeellisuudesta sekä eräistä muista järjestelmää koskevista kysymyksistä (19.12.1977).

Valtiovarainministeriölle

Valtion henkilöstöpolitiikkatoimikunnan mietinnöstä (5.10.1977).

X. TEKNILLISEN KORKEAKOULUN TALOUS

Momentti	1977	1978
	29.26	29.10
29.26.01. Palkkaukset	51 550 900,-	55 455 850,-
29.26.10. Kiinteistöjen käyttö	950 000,-	1 000 000,-)
29.26.22. Laboratoriomäärärahat	3 850 000,-	4 200 000,-)
29.26.26. Kirjallisuuden hankinnat .	1 450 000,-	1 620 000,-)
29.26.27. Automaattinen tietojenkäsittely	900 000,-	980 000,-
29.26.28. Maksullinen palvelutoiminta	3 000 000,-	3 500 000,-
29.26.29. Muut kulutusmenot (alla erittely 1-7)	993 000,-	1 425 000,-
1. Korkeakoulun käyttövarat	23 000,-	25 000,-
2. Painatus (v. 1978 toimisto- ja painatusmenot	130 000,-	765 000,-
3. Matkat	160 000,-	225 000,-
3.1. Kotimaan matkat	(55 000,-)	(75 000,-)
3.2. Ulkomaan matkat	(105 000,-)	(150 000,-)
4. Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus ...	70 000,-	75 000,-
5. Ulkomaisten luennoitsijoiden palkkaus ja matkat	100 000,-	120 000,-
6. Opiskelijoiden käytännön harjoittelun matkaym. menot	-	120 000,-
7. Muut menot	150 000,-	95 000,-
29.26.50. Apurahat	210 000,-	100 000,-
29.26.70. Tutkimus- ja opetusvälineiden hankkiminen	3 800 000,-	4 400 000,-
29.26.71. Kaluston hankkiminen	300 000,-	
29.26.74. Talonrakennukset	2 095 000,-	2 700 000,-
29.10.75. Perusparannukset	-	300 000,-

x) V. 1978 29.10.21. Muut opetus- ja tutkimusmenot

XI. KORKEAKOULUN RAHASTOT, MYÖNNETYT APURAHAT JA STIPENDIT

1. Korkeakoulun omat rahastot ja niistä myönnetyt apurahat ja stipendit

Matka-apurahat

Kotimaanmatkoihin	75 000,-
Ulkomaanmatkoihin (150 000,- - säästö 4 000,-) ...	146 000,-
- rehtorin ja vararehtoreiden matkoihin	20 000,-
- pohjoismaisia virkamatkoja varten	10 000,-
- Puolan ja Unkarin kanssa tehdyn kulttuurivaihtosopimuksen nojalla esitettyjen vierailijoiden matkoihin	13 500,-
- korkeakoulun varsinaisille opettajille matkakustannusten osittaisina korvauksina	102 500,-
Yhteensä	221 000,-

Puolan ja Unkarin kanssa tehdyn kulttuurivaihtosopimuksen nojalla tehdyt matkat:

1.1. Unkariin matkustaneet

professori Jorma PITKÄNEN	
laboratorioinsinööri Matti PURSULA	
professori Kauko RAHKO	
professori Tor STUBB	
professori Martti SULONEN	

1.2. Puolaan matkustaneet

apulaisprofessori Martti JÄRVELÄINEN	
professori Einari KILPELÄ	
laboratorioinsinööri Christer NYKOPP	
professori Olavi PERILÄ	
professori Juha PIETIKÄINEN	
apulaisprofessori Veikko PORRA	
laboratorioinsinööri Aino SAVOLAINEN	
apulaisprofessori Markku SYRJÄNEN	

Ulkomaanmatkoista aiheutuneiden kustannusten osittaiset korvaukset (ulkomaanmatka-apurahat); jaettu 1977:

apulaisprofessori Erkki IHALAINEN (Sveitsi)	1 500,-
professori Osmo LAPPO (Englanti)	2 000,-
professori Henrik LILIUS (Ruotsi)	1 050,-
professori Aimo MIKKOLA (Itävalta)	2 000,-
apulaisprofessori Veijo PELKONEN (Ruotsi)	600,-
apulaisprofessori Turkka TUOMI ja assistentti Markku TILLI (Saksan Liittotasavalta)	3 162,-

Jaettu 1978:

professori Eero BYCKLING (Hollanti)	2 630,-
professori Ernst ENKVIST (Ruotsi ja Norja)	2 970,-
professori Seppo J. HALME (Ruotsi)	1 900,-
apulaisprofessori Pekka HAUTOJÄRVI (Ranska)	3 980,-
professori O. Eero HUHTAMO (Saksan Liittotasavalta)	3 050,-
professori Sauli HÄKKINEN (Saksan Liittotasavalta)	815,-
apulaisprofessori Mauno O. JUHOLA (Sveitsi)	2 660,-
professori Risto JUVONEN (Englanti)	3 020,-
professori Veli KAUPPINEN (Sveitsi)	4 100,-
professori Einari KILPELÄ (Neuvostoliitto)	2 243,-
professori Olli KIVINEN (Islanti)	1 870,-
professori Valter KOSTILAINEN (Hollanti)	3 770,-
professori Seppo LAINE (Neuvostoliitto)	2 500,-
professori Osmo LAPPO (Ranska)	900,-
professori Veikko LINDROOS (Puola)	3 403,-
professori Pekka LINKO (Japani)	4 100,-
professori Bengt LUNDSTEN (Ranska)	2 470,-
professori Sulevi LYLÄ (Englanti)	1 950,-
professori Jorma MÖRSKY (Ranska)	3 080,-
professori Antti NIEMI (Puola)	1 480,-
professori Lauri NIINISTÖ (Italia)	2 845,-
professori Harry NORDÉN (Tšekkoslovakia)	3 520,-
apulaisprofessori Veli PELKONEN (Tanska)	2 380,-
apulaisprofessori Veikko PORRA (Itävalta)	3 620,-
professori Kauko RAHKO (Tanska)	3 350,-
professori Jorma ROUTTI (Italia)	2 200,-
apulaisprofessori Antti SAARIALHO (Unkari)	1 900,-
apulaisprofessori Eero-Matti SALONEN (Englanti) ..	3 220,-
professori Martti SULONEN (Hollanti)	2 515,-
professori Göran SUNDHOLM (Unkari)	1 534,-
apulaisprofessori Martti TIKKA (Norja)	2 310,-
professori Martti TIURI (Ranska)	3 000,-
apulaisprofessori Turkka TUOMI (Saksan Liittotasavalta)	3 620,-
kirjastonhoitaja Virpi VAINIO (Tšekkoslovakia) ..	2 010,-
professori Nils-Erik VIRKOLA (Ruotsi)	1 281,-
professori Pekka V. VIRTANEN (Saksan Liittotasavalta)	2 765,-
apulaisprofessori Pentti VÄHÄKALLIO (Ruotsi)	1 720,-
apulaisprofessori Teijo ÅBERG (Neuvostoliitto) ..	1 561,-
lehtori Inkeri YLIRUOKANEN (Irlanti)	2 790,-

Dosenttistipendit

Lukuvuonna 1977-78 korkeakoululla on ollut käytettävissä neljä 6 000 markan ja neljä 3 000 markan dosenttistipendiä. Ne on jaettu ajalle 1.9.1977-31.8.1978 seuraavasti:

dosentti Seppo SALO	3 000,-
---------------------------	---------

dosentti Jouni HELESKIVI	3 000,-
dosentti Pekka SILVENNOINEN	3 000,-
dosentti Juhani SUKSELAINEN	3 000,-
dosentti Heikki POIJÄRVI	3 000,-
dosentti Eero LEHTIPUU	3 000,-
dosentti Allan JOHANSSON	3 000,-
dosentti Matti LINKO	3 000,-
dosentti Pentti NISKANEN	3 000,-
dosentti Heikki NIINI	3 000,-
dosentti Veikko HYVÖNEN	3 000,-
dosentti Antero KUITTINEN	3 000,-

2. Suomen Akatemia

Tutkijaprofessorit

Seuraavat korkeakoulun professorit ovat toimineet Suomen Akatemian tutkijaprofessoreina lukuvuoden 1977-78 aikana:

professori Teuvo KOHONEN	
professori Martti MIKKOLA	

Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apuraha on myönnetty seuraaville henkilöille:

professori Antero JAHKOLA	01.01.-30.06.1978
professori Sulevi LYLY	01.07.-31.12.1978
apulaisprofessori Jouko VIRKKUNEN	01.01.-30.06.1978
apulaisprofessori Erkki PENNALA	01.07.-31.12.1978

XII. LAHJOITUKSET JA NIIDEN KÄYTTÖ

Korkeakoulun lahjoitusrahastojen tila joulukuun 31. päivänä 1977 oli seuraava:

Aleksanteri II:n	rahasto	546,48
J. Brehmerin	"	1 317,11
Oy Cultor Ab:n	"	3 573,09
G. Cygnaeuksen	"	235,29
H. ja E. Hallonbladin	"	2 515,42

E. Lekvénin	rahasto	556,93
L. Lindelöfin	"	213,58
G.L. Lundgrenin	"	921,39
U. Nyströmin	"	1 540,32
J. Paatelan	"	1 773,99
J. Th. Palménin	"	3 241,32
Polytekn. opisto	"	1 047,17
J.E. Rynénin	"	1 420,39
A.O. Saelanin	"	117,62
C.G. Sanmarkin	"	3 159,28
Joh. Sohlmanin	"	1 865,47
Suomen Sotalaitoksen	"	380,32
Tekn. Tuonnin Keskusliiton	"	18 355,22
A. Wreden	"	1 055,40
Familjen Ärtin	"	23 757,68
Aviopuol. Hahlin	"	6 210,52
Aug. Palmbergin	"	5 641,62
Palov.yhd. Pohjolan	"	8 358,34
Oy G.W. Sohlbergin	"	4 771,68
Tekn. tieteidén	"	3 116,78
Töölön Sokeritehdas Oy:n	"	2 301,02
K. Lindahlin	"	4 138,39
F. Sjöströmin	"	2 489,98
W. Thoménin	"	2 583,26
Kansallis-Osake-Pankin	"	10 408,01
Ou Strömbergin	"	25 454,42
Atlas Diesel Ab:n	"	26 432,53
Professori H.O. Hanneliuksen	"	14 845,71
Professori E. Nyströmin	"	10 384,19
Oy Julius Tallberg Ab:n	"	33 577,65
Arkkitehti Väinö Vähäkallion	"	266 265,31
Arkkitehti Annikki Paasikiven	"	193 107,67
Aleksanteri ja Lucie Lampénin	"	128 071,70
Ernst Wirtsenin	"	52 420,37
Voimayhdistys Ydin	"	1 267,50
Siemens Oy:n	"	81 877,92
Oiva Pölkkyne	"	122 729,98

Lahjoitusrahastoista myönnettyt stipendit

Arkkitehtien matka-apurahasto: 1 500 markan apuraha arkkitehti Mika PENTTISELLE.

Atlas Diesel Ab:n rahasto: 1 000 markan stipendi tekniikan ylioppilas Timo OLLILALLE.

Insinöörien matka-apurahasto: 1 000 markan apurahat tekniikan liseniaatti Antti KORHOSALLE, diplomi-insinööri Mikael FORSSILLE ja diplomi-insinööri Jaakko VÄHÄ-PIIKKIÖLLE.

Kansallis-Osake-Pankin rahasto: 500 markan apuraha professori Tapani JOKISELLE.

Aleksander ja Lucie Lampénin stipendirahasto: 3 000 markan stipendit tekniikan ylioppilaille Roland ENGLUND, Veikko JOKE-LA, Juhani KUUSISTO, Martti LAUTALA, Antti LIKITALO, Eija-Liisa NYLUND, Anne OURILA, Sakari SALONEN ja Tuula SUMMANEN.

Professori E. Nyströmin Lahjoitusrahasto: 500 markan opintoapurahat tekniikan ylioppilaille Olli MANNISTO, Risto MAUNULA, Antti NIEMI ja Ilkka VÄHÄKALLIO.

Arkkitehti Annikki Paasikiven stipendirahasto: 1 500 markan stipendit arkkitehtiylioppilaille Markus AALTONEN, Eero JÄNTTI, Jouni KAIPIA, Juha LEHTO, Mirja LIEVONEN, Antti LUUTONEN, Anne NURMIO, Maritta NYLÉN, Pirjo SOININEN ja Riitta VESALA.

Oiva Allan Pölkkyksen rahasto: 3 000 markan stipendit tekniikan ylioppilaille Jaana KANSIKAS, Anneli MANNINEN ja Anja REITTU.

Siemens Osakeyhtiön lahjoitusrahasto: diplomi-insinööri Jukka HENRIKSSONILLE 6 000 markkaa, tekniikan lisensiaatti Pekka MALISELLE 5 000 markkaa, diplomi-insinööri Kari KOSKISELLE 5 000 markkaa ja tekniikan ylioppilas Risto RAJALALLE 4 000 markkaa.

Oy Strömberg Ab:n rahasto: 2 000 markan apuraha professori Leo OJALALLE.

Arkkitehti Väinö Vähäkallion stipendirahasto: 5 300 markan matkustipendit arkkitehdeille Matti NURMELA, Mattiveikko SALO ja Jyrki TASA.

Yhdistyneet Lahjoitusrahastot (opiskelijain rahasto): 500 markan apurahat tekniikan ylioppilaille Jouko HANNUS, Pekka HIETALA, Timo LAITINEN, Lea SALMIVAARA, Jukka SEPPÄLÄ, Timo STENIUS ja Matti TAKALA.

XIII. KOTIMAINEN JA ULKOMAINEN HARJOITTELU

Teknillisessä korkeakoulussa toimii osan vuotta osapäivätoiminen harjoittelusihteeri, jonka tehtäviin kuuluu harjoittelupaikkojen välitys yhteistyössä ammattikasvatushallituksen (AKH) ja työvoimaministeriön (IAESTE-toimiston) kanssa. Tehtäviin kuuluu myös harjoittelun koordinoititoinnin järjestäminen eri osastojen välillä sekä harjoittelun laadullisten ja määrällisten tavoitteiden kehittämiseksi. Harjoittelusihteeri järjestää uusien osastojen harjoittelusihteerien koulutuksen. Harjoittelusihteerin tointa hoiti 15.11.1977-15.6.1978 välisen ajan tekniikan yli-

oppilas Juha RÄTY.

Vuoden 1978 alusta toimi kolmella osastolla (koneinsinööri-osasto, sähkötekniillinen osasto ja rakennusinsinööri-osasto) osapäivätoiminen harjoittelusihteeri. Muilla osastoilla osastotalsalla harjoitteluasioita hoitivat kiltojen valitsevat luottamushenkilöt.

Kevään aikana korkeakoulun harjoitteluvälitysorganisaatio AKH:n järjestämiä kotimaan harjoittelupaikkoja oli 100-200. Määrän arviointi on vaikeaa, koska työvoimatoimistot jäivät pois harjoittelupaikkavälitystoiminnasta vuoden 1978 alusta. Niiden suorittamaa seurantatyötä ei AKH:n toimesta toistaiseksi ole pystytty järjestämään. Teknisen alan ulkomaan harjoittelupaikkoja välitettiin 88:lle opiskelijalle. Harjoittelupaikkojen määrä on pudonnut voimakkaasti edellisestä vuodesta, jolloin jo oli erittäin heikko tilanne. Laskua harjoittelupaikkojen määrässä on ollut vuodesta 1974 lähtien. Hakemuksia kotimaan harjoittelupaikkoihin tuli runsaat 1600 ja IAESTE-paikkoihin noin 800.

Teknisten alojen harjoitteluvälityksen kautta tulleiden harjoittelupaikkojen määrässä tapahtui laskua. Tämä korostaa virallisen välitystoiminnan merkitystä juuri huonoina aikoina, jolloin muilla keinoin harjoittelupaikan saanti on erittäin vaikeata.

Aikaisemmin esillä ollut harjoittelupaikkojen koulutuksellisten tavoitteiden korostaminen sai jäädä taka-alalle määrällisten tavoitteiden syrjäyttämänä.

Merkittävän lisän harjoittelupaikkojen määrään antoivat kilttojen omat harjoittelupaikkojen hankintaorganisaatiot, jotka osaltaan helpottivat tilannetta.

Tekniillinen korkeakoulu tilasi STOL:n 1977 tekemästä opiskelijoiden harjoittelua koskevasta kyselystä tekniillisen korkeakoulun opiskelijoiden vastauksista erillisen listauksen. Tästä selviävät vastaukset osastoittain. Tekniillisessä korkeakoulussa kyselyyn vastasi 86 % opiskelijoista.

Kyselyn huolestuttavin tulos on teekkareiden korkea työttömyys kesäaikana. Töissä kesällä 1977 oli 76 % teekkareista. Lopuista 37 % olisi halunnut töitä, mutta eivät saaneet paikkaa. Työttömyysprosentti on noin 9, eli noin 400 teekkaria oli työttömänä. Joka viides teekkari oli työssä, joka ei vastannut ol-

lenkaan hänen senhetkistä opiskeluvaihetta. Työpaikkaan harjoittelupaikkana oli tyytyväisiä 60 %.

Ulkomaanharjoittelun merkitystä on pidetty sangen tärkeänä osana teknisiä opintoja. Pääosa ulkomaanharjoittelupaikoista saadaan IAESTE-organisaation kautta. Paikkojen määrän niukkuus heijastui myös tälle sektorille.

IAESTE-harjoittelupaikat ovat yleensä sangen korkeatasoisia, mutta niistä saatava palkka peittää vain elinkustannukset ko. maassa, täten esimerkiksi matkat jäävät opiskelijan itsensä kustannettavaksi. Tämä on merkittävä epäkohta ja osaltaan vähentää opiskelijoiden kiinnostusta ulkomaanharjoitteluun, koska opiskelijoiden sosiaalisen aseman heikentymisen myötä kesäänsioiden merkitys opintojen rahoittamisessa on kasvanut. Muutamilla killoilla on erityisiä ulkomaanopintorahastoja, joista korvataan matkakustannuksia, mutta näiden rahastojen merkitys on sangen vähäinen. Valtiovallan taholta tuleva ulkomaanharjoittelun tukeminen olisi yksi merkittävä keino eriarvoisuuden poistamiseksi tässä kysymyksessä.

Sangen merkittävänä kanavana ulkomaanharjoittelun osalta on pidettävä Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan (TKY) solmimia harjoittelijanvaihtosopimuksia eri maiden ylioppilaskuntien kanssa. Tätä kautta saatujen harjoittelumahdollisuuksien määrä on lisääntynyt vuosi vuodelta ollen nykyisin jo yli kolmekymmentä.

Myös killat osaltaan hankkivat ulkomaanharjoittelupaikkoja. Näiden hankinnassa ei ollut minkäänlaista koordinaatiota ja saatujen paikkojen määrää ei pystytty sanomaan.

XIV. VALINTAKUULUSTELUT 1978

Yleistä

Opiskelijoiden valintaa koskevia säännöksiä teknillisestä korkeakoulusta annetussa asetuksessa on muutettu 1.4.1976 lukien. Keskeinen uudistus koskee muiden kuin ylioppilastutkinnon suorit-

taneiden valintaa. Opetusministeriö määrää korkeakoulun esityksestä, millä edellytyksillä muu kuin Suomessa ylioppilastutkinnon suorittanut henkilö voidaan hyväksyä opiskelijaksi korkeakouluun. Säännös mahdollistaa luopumisen teknillisen opiston ns. suositukseen perustuvasta valintamenettelystä, mikä korkeakoulujen taholta on todettu vanhentuneeksi.

Lisäksi säännöksiä on muutettu siten, että hallintokollegi päättää opetusministeriön suosituksen perusteella korkeakouluun vuosittain otettavien opiskelijoiden määrän ja valintaperusteet. Aikaisemmin opettajaneuvosto vahvisti valintaperusteet. Opiskelijoiden hyväksyminen puolestaan on siirretty hallintokollegilta rehtorille, joka suorittaa valinnan hallintokollegin asettaman valintatoimikunnan esityksestä. Sanotun valintatoimikunnan tehtävänä on lisäksi huolehtia valintamenettelyyn liittyvistä käytännön järjestelyistä. Edelleen on uutta se, että opetusministeriö voi määrätä opiskelijoiden valinnan suoritettavaksi useamman korkeakoulun yhteisvalintaa varten asettaman toimielimen esityksestä. Tekniikan pääalalla opiskelijoiden valintaa on jo useiden vuosien ajan hoidettu sanotunlaisen yhteisvalintatoimikunnan toimesta. Vielä on opiskelijavalintaa koskeviin säännöksiin lisätty oikaisumenettelyä koskeva pykälä.

Vuonna 1973 perustettu teknillisten korkeakoulujen, Oulun yliopiston ja vuonna 1974 mukaan tulleen Åbo Akademin kemiallis-teknillisen tiedekunnan yhteisvalintatoimikunta, jonka keskeisenä tehtävänä on kehittää yhteisvalintajärjestelmää ja valmistella vuosittain valintaperuste-esitykset korkeakouluille, kokoon-tui vuoden 1978 valintojen johdosta kaksi kertaa. Lisäksi kokoon-tui toimikunnan työjaosto yhteensä neljä kertaa. Tarkoituksena on kehittää valintaa saatujen kokemusten pohjalta. Tämän johdosta myös opetusministeriön edustaja on ollut mukana toimikunnassa. Puheenjohtajana toimikunnassa oli vararehtori Matti A. RANTA (TKK) ja sihteerinä toimistopäällikkö Urpo HILSKA (TKK).

Insinööriostasot

Teknillisen korkeakoulun insinööriostasotille, Tampereen teknillisen korkeakoulun insinööriostasotille, Lappeenrannan teknil-

liseen korkeakouluun, Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan insinööriosastoille ja Åbo Akademin kemiallis-teknilliseen tiedekuntaan pyrkivien valinta suoritettiin yhteisvalintana. Valintakuulustelut järjestettiin samanaikaisesti Otaniemessä, Tampereella, Lappeenrannassa, Oulussa, Turussa ja Vaasassa.

Valinta suoritettiin kuudetta kertaa käyttäen hyväksi atk-järjestelmää päävastuullisena valinnassa. Atk-järjestelmän käyttö on osoittautunut erittäin tarkoituksenmukaiseksi. Opintotoimiston kansliaan kohdistuvaa työpainetta on voitu atk:n avulla keventää. Atk-järjestelmän avulla on lisäksi saatu tilastoitua käyttökelpoiseen muotoon valintoja koskevaa aineistoa. Tämän aineiston pohjalta on vuodesta 1973 lukien voitu tehdä teknisten tieteiden yhteisvalintaan kohdistuvia seurantatutkimuksia.

Teknillisiin korkeakouluihin ensisijaisesti pyrkiviä oli Otaniemeen 1 943, Tampereelle 688, Lappeenrantaan 340, Oulun yliopiston teknilliseen tiedekuntaan 504 ja Åbo Akademin kemiallis-teknilliseen tiedekuntaan 99 eli yhteensä 3 574.

Valintakuulustelut pyrkijöille pidettiin seuraavasti: matematiikan kuulustelu kaikille osastoille pyrkiville 27.6., fysiikan kuulustelu teknillisen fysiikan, rakennusinsinööri-, koneinsinööri- ja sähköteknilliselle osastolle pyrkiville 28.6., kemian kuulustelu kemian osastolle pyrkiville 29.6. ja yhteiskuntatieteiden kuulustelu maanmittausosastolle pyrkiville 30.6., puunjalostus- ja vuoriteollisuusosastoille pyrkivät osallistuivat vaihtoehtoisesti joko fysiikan tai kemian kuulusteluun.

Aineissa vaadittiin seuraavat tiedot: Fysiikka: oppikoulun pitkä oppikurssi. Kemia: Tiilikainen - Virtamo: Kemia I-II tai ruotsinkielinen Ekman - Sandström - Kling: Kemi I och II. Matematiikka: oppikoulun matematiikan pitkä kurssi sekä Väisälä: Vektorianalyysi, I luku. Yhteiskuntatieteet: osia Arvid Wiiala: Maankäyttö ja yhteiskunta-nimisestä teoksesta. Väisälän ja Viialan teoksista vaaditut osat olivat saatavissa korkeakoulun toimesta myös ruotsiksi käännettyinä.

Valintakuulustelujen järjestelyistä vastasi ja teknisenä johtajana toimi lehtori Simo KIVELÄ. Kokeiden korjaajia oli matematiikassa 8, fysiikassa 8, kemiassa 1 ja yhteiskuntatieteissä 3. Kokeiden valvojia korjaajien lisäksi oli 49.

Valintakuulustelujen kanslistina toimi toimistosihteeri Rit-

va SARÉN sekä 3 muuta toimistohenkilökuntaan kuuluvaa.

Arkkitehtiosasto

Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosastolle, Tampereen teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosastoille ja Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan arkkitehtiosastolle pyrkivien valinta suoritettiin yhteisvalintana.

Pyrkijöitä oli yhteensä 1 100, joista Otaniemeen ensisijaisesti pyrki 651, Tampereelle 195 ja Ouluun 254. Uusiksi oppilaiksi hyväksyttiin Otaniemeen 51, Tampereelle 32 ja Ouluun 30.

Valintakokeet jakautuivat kahteen osaan: piirustus- ja sommittelutehtävät ja matematiikan koe. Piirustus- ja sommittelutehtäviä oli kahdeksan. Matematiikan koe perustui oppikoulun pitkään oppimäärään ja sisälsi kuusi laskutehtävää.

Valintakokeet pidettiin seuraavasti: matematiikan koe 12.6. kello 13.00-16.00 sekä piirustus- ja sommittelutehtävät 13.-16.6. päivittäin kahdessa osassa kello 10.00-12.00 ja kello 13.00-16.00. Koetilaisuudet järjestettiin samanaikaisesti Otaniemessä, Tampereella ja Oulussa.

Valintakokeiden järjestäjinä ja arvostelulautakunnan jäseninä toimivat apulaisprofessori Esko KAHRI ja erikoisopettaja Raimo HEINO Otaniemestä, professori Jere MAULA ja taiteilija Lauri AHLGREN Tampereen teknillisestä korkeakoulusta sekä professori Matti AALTONEN ja erikoisopettaja Aarne TARUMAA Oulun yliopistosta. Matematiikan kokeen järjestämisestä vastasi lehtori Simo KIVELÄ.

Opistoinsinöörit ja rakennusarkkitehdit

Opistotutkinnon suorittaneet insinöörit ja rakennusarkkitehdit valittiin vuonna 1978 ensimmäistä kertaa opiston todistuksesta saavien alkupisteiden, yhteisten valintakokeiden ja niiden yhtenäisen arvostelun perusteella toimitettavassa yhteisvalinnassa. Valintakokeet ja niiden arvostelu olivat samat kuin ylioppilaiden valinnassa.

Pääsyedellytyksenä teknillisiin korkeakouluihin ja teknillisiin tiedekuntiin oli suoritettu insinööri- tai rakennusarkkitehtitutkinto sekä osoitus kielitaidosta molemmissa kotimaisissa ja yhdessä seuraavista vieraista kielistä: englanti, ranska, saksa tai venäjä. Kielitaidon osoittamismuotona hyväksyttiin lukion lehtorin antama todistus ao. kielen lukion oppimäärän suorittamisesta tai vaihtoehtoisesti opiston todistuksen ao. kielen arvosana vähintään 8. Lisäksi edellytettiin riittävien pisteiden saamista opiskelijavalinnassa.

Lisäksi teknillisen fysiikan osastolle hakeneen tuli täyttää seuraavat vaihtoehtoiset vaatimukset: 1) opiston todistuksen matemaattisten aineiden (tässä tapauksessa: matematiikka, deskriptiivinen geometria ja fysiikka) keskiarvon tulee olla vähintään 9; taikka 2) hakijan tulee saada teknillisen fysiikan osastolle pyrkiville tarkoitetuista valintakokeista yhteensä vähintään pistemäärä, joka vastaa sanottujen valintakokeiden tulosten keskiarvojen summaa kerrottuna luvulla 1,3.

Opistotutkinnon suorittaneita insinöörejä ja rakennusarkkitehtejä pyrki teknilliseen korkeakouluun vuonna 1978 kaikkiaan 125. Heitä hyväksyttiin yhteensä 94 osastoittain seuraavasti: sähköteknilliselle osastolle 27, teknillisen fysiikan osastolle 1, koneinsinööri-osastolle 29, puunjalostusosastolle 5, kemian osastolle 1, vuoriteollisuusosastolle 2, rakennusinsinööri-osastolle 20 sekä arkkitehtiosastolle 7.

XV. TEKNILLISEN KORKEAKOULUN KIRJASTOTOIMI LUKUVUONNA 1977-1978

Teknillisen korkeakoulun kirjaston tehtävä on tukea korkeakoulun opetus- ja tutkimustoimintaa sekä opiskelua. Kirjasto on myös Suomen teknillinen keskuskirjasto (asetus 381/1972), jonka velvollisuus on palvella kaikkia teknis-luonnontieteellisen tiedon tarvitsijoita.

Erityisesti syyslukukaudella 1977 taloudellinen lama heijastui kirjaston toimintaan siten, että maksullisten palvelujen kysyntä pieneni. Kevätlukukaudella 1978 kysyntä jälleen elpyi.

Kirjaston ilmaisten palvelujen hyväksikäyttö lisääntyy jatkuvas-
ti ja asiakkaiden määrä kasvaa.

Kevätlukukauden aikana kirjaston puolivalmiiksi rakennettu
2 000 m²:n kellarivarasto valmistui, ja vanhempien, vähemmän käy-
tettyjen kokoelmien siirto uuteen tiivishyllyjärjestelmään aloi-
tettiin. Kokoelmien siirto täpötäysistä avovarastoista tulee
helpottamaan niiden itsepalvelukäyttöä ja aineiston löytyvyyttä,
mutta uuden suljetun varaston käyttöönotto lisää työvoiman tar-
vetta.

Johto

Kirjaston toimintaa ohjasi teknillisen keskuskirjaston joh-
tokunta, jonka opetusministeriö asetti vuoden 1977 alusta. Joh-
tokunnan jäsenet ovat: professori Martti JAATINEN (puheenjohta-
ja), suunnittelija Arja-Riitta HAARALA (virkavapaana osan luku-
vuodesta), lehtori Simo KIVELÄ, apulaisprofessori Ismo LINDELL,
professori Pekka LINKO (varapuheenjohtaja), tekniikan ylioppilas
Jyrki MYLLYVIRTÄ, tarkastaja Ulla SIRKEINEN, professori Seppo
VILSKA ja professori Paul WUORI.

Pysyvänä asiantuntijana on suunnittelija Arja-Riitta HAARA-
LAN virkavapauden ajan toiminut filosofian maisteri Leena KATA-
JAPURO, jonka henkilökunta valitsi edustajakseen.

Johtokunnan sihteerinä on toiminut toimistopäällikkö Esa
LUOMALA ja esittelijänä ylikirjastonhoitaja Elin TÖRNUDD.

Suoritetut selvitykset

Yhteistyössä muiden Pohjoismaiden atomikirjastojen kanssa on
suoritettu tutkimus atomialan raporttien yhteisluettelon ylläpi-
dosta ja mikrokuultokorttien käyttökelpoisuudesta maamme kirjas-
toissa ja informaatiopalveluyksiköissä raporttien paikantamisen
apuvälineenä.

Neuvostoliittolaisen tieteellis-teknisen kirjallisuuden käy-
töstä suoritettiin tutkimus, jonka tulokset on luovutettu Suomen
ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknisen yhteistyösopimuk-

sen alaisen kirjasto- ja informaatiopalvelualan yhteistyöryhmän käyttöön.

Hankinta- ja sidontapolitiikan sekä kokoelmien sijoituspäätösten tueksi kirjastossa on jatkuvasti suoritettu käyttötutkimuksia, jotka ovat perustuneet lainauksen ja kopioinnin seurantaan. Koska suurin osa kokoelmista on avohyllyjärjestelmässä asiakkaiden omatoimisesti käytettävissä, tällaisten selvitysten avulla voidaan selvittää vain osa kokonaiskäytöstä. Lukuvuoden aikana kehitettiin avohyllykäytön seurantamenetelmä, jota kehitettiin pienehköllä otoksella. Tämä osoitti, että omatoiminen avohyllykäyttö on huomattavasti vilkkaampaa ja käytön hajonta eri nimikkeiden kesken suurempaa kuin lainauksen ja kopiopalvelun tilastot osoittavat. Vain 18 % kausijulkaisujen käytöstä johti lainaan.

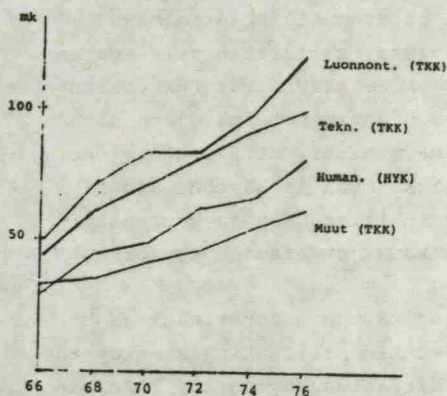
Pääkirjaston luettelokortistojen käytön haastattelu- ja havainnointiselvitys osoitti, että etenkin niillä kirjastonkäyttäjillä, jotka eivät olleet saaneet kirjaston käytön tai informaatiikan opetusta, oli tiettyjä kortistojen käyttövaikeuksia ja että osa erehdyksistä voitiin eliminoida muuntamalla korttien alleviivauksia.

Mekaanisen puuteknologian tietojärjestelmän, AIDS'in käyttökelpoisuudesta suoritettu selvitys osoitti, että siitä on hyötyä sekä tutkijoiden ja opiskelijoiden että metsäteollisuuden kirjallisuuden seurannassa ja kirjallisuustutkimuksissa.

Edellisenä vuonna suoritettun kaukopalvelun työntutkimuksen täydennykseksi suoritettiin kirjojen luetteloinnin työntutkimus, joka paljasti sekä osastopalvelun että pääkirjaston luetteloinnin pullonkaulat.

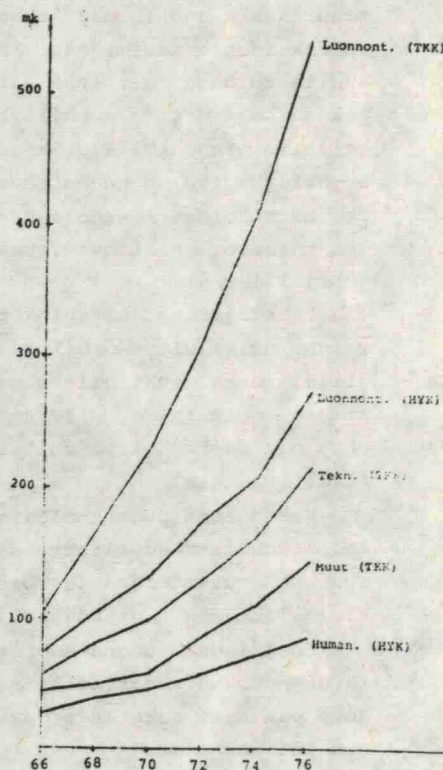
Kirjallisuuden vaihtotoiminta, joka on käsittänyt 300 vaihtokumppania, selvitettiin näille lähetetyn kyselylomakkeen avulla. Vastausten perusteella voitiin karsia 92 vaihtokumppania, joiden vastavuoroinen anti oli mielenkiinnoton. Vaihtokumppaneiden määrä saatiin karsituksi 102 ulkomaiseen kirjastoon ja 99 kotimaiseen laitokseen. Näiltä saadaan 300 jatkuvasti saapuvaa aikakauslehteä ja sarjajulkaisua ja 40 korkeakoulusta väitöskirjat. Viimeksi mainitut valitaan julkaisuluetteloiden perusteella, jolloin välttäänsä sellaisten väitöskirjojen tulvasta, jotka eivät ole kirjaston alalta.

Helsingin yliopiston kirjaston suunnittelija Irmeli HOVI tutki kirjallisuuden hintakehitystä vuosina 1968-1976. Otokseen kuului Helsingin yliopiston kirjaston hankintojen lisäksi teknillisen korkeakoulun kirjaston samaan aikaan suorittamat hankinnat. Alla olevat käyrästöt kuvaavat selvityksen tuloksia.



Kirjojen hintakehitys
vuosina 1966-76

Kuva 1.



Kuva 2.

Aikakauslehtien hintakehitys vuosina 1966-76

Henkilökunta

Korkeakoulun kirjastotoimen työvoimaresurssit ovat huonontuneet lukuvuoden aikana, kun yksi ylimääräinen V 24 palkkaluokan kirjastonhoitajan toimi jäädettiin 1.11.1977 lähtien. Ellei

oteta huomioon äitiyslomia, henkilökunnan vaihtuvuus on ollut pieni.

Pääkirjaston henkilökuntaan kuului lukuvuoden lopussa: peruspalkkaisia virkamiehiä 4, ylimääräisiä virkamiehiä 22, työsuhteisia toimihenkilöitä 22 (6 osapäivätoimessa) ja virastotyöntekijöitä 4 (3 osapäivätoimessa), yhteensä 52, näistä yksi ylimääräinen virkailija on sijoitettu puunjalostusosastolle ja yksi työsuhteessa oleva toimihenkilö teknillisen fysiikan osastolle.

Palkkakajakauma vastasi seuraavia palkkaluokkia: B4 - V23 12 virkailijaa (kirjastonhoitajat, suunnittelijat jne.), V15 - V18 14 virkailijaa (kirjastoamanuenssit, tutkimusteknikot jne.) ja V11 tai alempi 26 virkailijaa (kirjastoapulaiset jne.).

Lukukausien aikana kirjastossa on lisäksi opetustehtävissä tuntiassistentti.

Lisäksi NORDINFO:n pääsihteeri, suunnittelija ja osastosihteeri kuuluvat työsuhteeseen henkilökuntaan.

Osasto- ja laitoskirjastojen henkilökuntaan kuului lukuvuoden lopussa edellä mainitun kahden virkailijan lisäksi 16 virkailijaa palkkaluokissa V8 - V14 tai vastaavissa työsuhderyhmissä. Näistä 7 suoritti pääasiassa muita kuin kirjastotehtäviä. Toimet kuuluvat osastojen toimiin.

Osastokirjastojen ja pääkirjaston henkilökunnan kokous pidettiin lukuvuoden aikana kerran kuukaudessa. Henkilökunnan kokous valitsi edustajansa kirjaston johtokuntaan ja korkeakoulun henkilöstöneuvostoon. Henkilökunnan koulutuksessa on käytetty hyväksi alan seurojen järjestämiä kursseja. Neljä kirjaston virkailijaa saavutti lukuvuoden aikana kirjastoammatillisen pätevyyden.

Henkilökunnan jäsenet ovat toimineet Suomen Kirjallisuuspalvelun Seuran ja Suomen Tieteellisen Kirjastoseuran hallituksen ja jaostojen jäseninä. Viisi kirjaston virkailijaa on palvellut seuraavissa valtion komiteoissa ja kansainvälisissä elimissä: Tieteellisen informoinnin neuvosto (TINFO), sen valmistelujaosto ja SCANNET-jaosto; Nordiska samarbetsorganet för vetenskaplig information, NORDINFO; OECD/Working Party on Information, Computers and Communications; Skandia-suunnitelman teknillisten kirjastojen komitea; Skandia-suunnitelman kaukopalvelukomitea; Nordic

Atomic Libraries Joint Secretariate; International Nuclear Information System Liaison Group; OECD/Nuclear Energy Agency, Working Group on Nuclear Energy Information; Ammattikasvatushallituksen asettama kirjastoalan koulutuksen jaosto; INSTA-dokumentaatioryhmän tiivistelmäjaosto; Tieteellisten kirjastojen ATK-ryhmän tiedonhaun työryhmä.

Suomen Kirjallisuuspalvelun Seuran informaatiopalvelun kurssin kanslia ja NORDINFOn sihteeristö sijaitsevat pääkirjastossa. Tieteellisten kirjastojen ATK-ryhmän toimisto muutti lukuvuoden aikana Helsingin yliopiston kirjaston yhteyteen.

Kahdeksan kirjaston virkailijaa on suorittanut ulkomaisia yhteys- ja opintomatkoja sekä pitänyt esitelmiä kansainvälisissä ja pohjoismaisissa kokouksissa.

Kirjaston talous

Kirjallisuudenhankintamäärärahan kehitys on ollut seuraava:

1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
650 000	750 000	900 000	1 050 000	1 300 000	1 450 000	1 620 000

Määrärahasta 2/5 on jaettu osastokirjastojen kesken ja loput pääkirjastolle.

Korkeakoulun kirjastolaitoksen palkkamenot olivat vuonna 1977 1 900 000 markkaa ja kulutusmenot 400 000 markkaa, johon ei ole laskettu mukaan kiinteistön huoltomenoja. Pääomamenot olivat 500 000 markkaa.

Kokoelmien kartuttaminen

Kuten taulukosta 1. ilmenee kirjastoon on lukuvuoden aikana saapunut yli 9 000 kausijulkaisun volyymia, joista valtaosa ilmaiseksi. Näistä toimitettiin maaliskuussa 1978 painettu luettelo.

Luetteloidut kokoelmat karttuivat lukuvuoden aikana yli 25 000 niteellä, joista 60 % lahjoituksina ja julkaisuvaihtotarvarana. Näiden lisäksi kokoelmat karttuivat yli 35 000 raporttil-

la, joista pääosa on mikrokuultokorteilla. Suurin ryhmä, atomi-
alan raportit, on sijoitettu teknillisen fysiikan osaston kirjas-
toon.

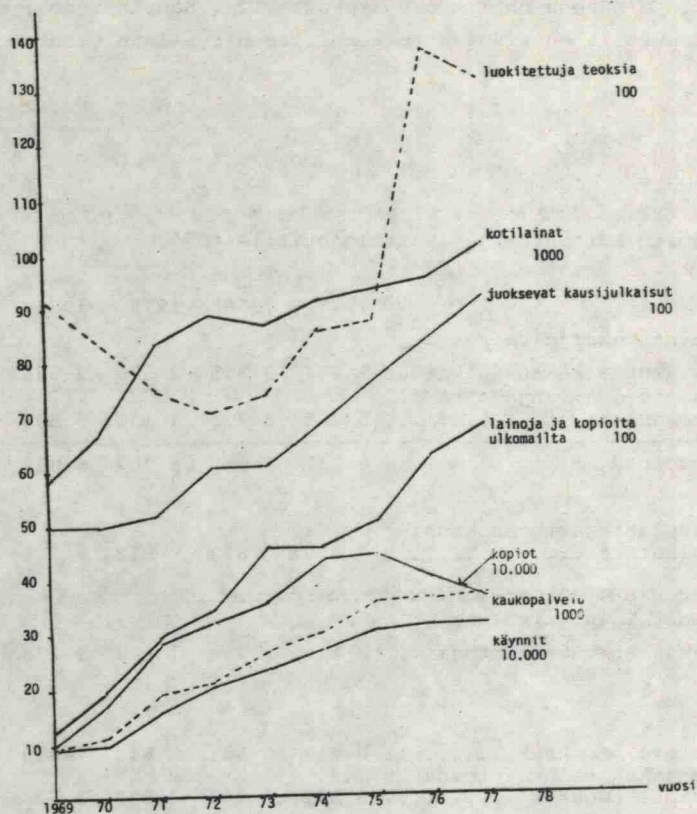
Taulukko 1

Kokoelmien kartunta- ja luettelointitilasto

	1977	1976	1975	1974	1973
Jooksevat kausijulkaisut					
Tilatut aikakausjulkaisut	3 034	2 845	2 576	2 536	2 484
Vaihto- ja lahja-aika- kausijulkaisut	5 203	4 720	4 131	3 508	2 690
Yhteensä	8 237	7 565	6 707	6 044	5 174
Osastokirjastojen kausi- julkaisut	880	873	812	744	850
Vanhemmat kausijulkaisut					
Lahjaksi vuosikertoja ...	3 140	2 414	1 673	2 278	1 726
Kirjat					
Ostetut teokset	6 217	5 583	5 843	4 850	4 281
Lahjaksi tai vaihtoina saadut teokset	6 892	7 997	2 822	3 720	3 048
Yhteensä	13 109	13 580	8 665	8 570	7 329
Luetteloitu kartunta yht.	25 366	24 432	17 857	17 636	15 079

Toimintatilastoa

Kuvassa 3. on seitsemän käyrää, jotka kuvaavat kirjastolai-
toksen kehitystä vuodesta 1969 vuoteen 1977. Kevätlukukaudella
1978 kotilainat, lainat ja kopiot ulkomailta, kopioiden valmis-
tus ja kaukopalvelu ovat lisääntyneet voimakkaasti.



Kuva 3.

Pääkirjaston kirjastopalvelu

Taulukosta 2. ilmenee palvelutilasto yksityiskohtaisesti.

Taulukko 2

Kirjastopalvelutilasto

	1977	1976	1975	1974	1973
Kirjastossa käyntejä	154 731	150 470	144 831	125 359	125 325
Kotilainoja	50 156	46 298	47 145	50 585	47 765
Lehtikierto, vuosikertoja	1 760	1 703	1 758	1 492	1 130
Kaukopalvelutilauksia, käsitelty	36 763	36 614	35 761	30 090	27 349
Kaukolainoja omista kokoelmista	20 968 ¹⁾	21 229	22 066	21 545	19 745
Kaukolainoja välitetty muualta, pääasiassa ulkomailta .	6 780 ²⁾	6 392	5 046	4 468	4 633

1) näistä 14 149 (14 670) jäljenteinä

2) näistä 5 535 (5 403) jäljenteinä

Kuten taulukosta 3. ilmenee kirjaston ulkopuoliset käyttäjät lisääntyvät nopeimmin.

Taulukko 3

Kirjaston lainaajat

	1977		1976		1975	
Korkeakoulun opiskelijat	3 122	39 %	2 664	43 %	2 810	45 %
Korkeakoulun henkilökunta	658	8 %	410	7 %	483	8 %
Ulkopuoliset laitokset ..	853	11 %	650	11 %	558	9 %
Ulkopuoliset henkilöt ...	3 334	42 %	2 400	39 %	2 417	38 %
Yhteensä	7 967		6 124		6 268	

Yllä olevan taulukon lukuihin eivät sisälly asiakkaat, jotka lainojen sijasta tilaavat kopioita. Taulukossa 4. on esitetty jäljennepalvelutilasto, jossa lama ja toisaalta myös itsepalvelukopioiden hinnan nousu ovat vähentäneet suoritteita.

Taulukko 4

Jäljennepalvelutilasto

	1977	1976	1975	1974	1973
Kopioita, sivuja .	145 512	148 511	164 762	140 318	124 867
Mikrosuurennoksia, sivuja	16 127	20 484	24 438	45 514	25 222
Asiakkaiden itse- palvelukopioita, sivuja	197 882	230 538	250 104	243 870	206 893
Yhteensä	359 521	399 533	439 304	429 702	356 982

Osastokirjastojen palveluTaulukko 5

Osastokirjastojen laina- ja käyttilastoa

	Lainaksi annettuja nit.			Kirjastossa käyntejä		
	1977	1976	1975	1977	1976	1975
Sähkötekn. os..	5 465	5 183	6 041	17 500	15 700	15 500
Tekn. fys. os..	4 837	4 800	5 833	-	-	20 000
Koneins.os.....	6 300	6 100	5 910	14 500	14 300	13 500
Teollisuustal. & psyk.	2 000	1 700	1 500	5 200	4 500	5 000
Puunjalostusos.	5 216	5 104	5 196	24 500	21 300	26 000
Kemian os.....	2 733	3 197	3 263	29 166	28 094	27 267
Vuoriteoll.os..	2 613	2 307	2 741	29 019	24 438	21 447
Rakennusins.os.	4 814	4 916	5 362	11 692	11 750	11 157
Maanmittausos..	7 500	7 295	4 892	10 000	9 654	7 455
Arkkitehtios...	7 080	7 700	6 670	18 140	17 800	15 584
Yleinen os.....	2 200	2 472	1 342	7 100	7 347	5 650
Yhteensä	50 758	50 774	48 750	166 817	154 883	168 560

Eri osastokirjastojen ilmoittamat luvut eivät ole täysin toisiinsa verrattavia, sillä osa perustuu arvioihin.

Yllä olevan lainatilaston lisäksi mm. puunjalostusosaston, sähköteknillisen osaston ja vuoriteollisuusosaston kirjastot harjoittavat sisäistä lehtikiertoa.

Rakennusinsinööri-osaston kirjasto on saanut 60 m² lisätiloja.

Teknillisen fysiikan osaston kirjasto on muuttanut uusiin,

laajempiin tiloihin.

Informaatiopalvelu

Kuten taulukon 6. luvuista ilmenee, maksulliset palvelut, joihin kuuluvat laajemmat kirjallisuusselvitykset, STJ-palvelu ja tietokonehaut ovat jonkin verran vähentyneet, kun taas ilmaiseksi suoritettujen tiedonhakujen kysyntä on kasvanut.

Taulukko 6

Informaatiopalvelutilasto

	1977	1976	1975	1974	1973
Tiedonhakuja	2 100	1 736	1 696	2 000	1 900
Kirjallisuusselvityksiä	360	475	655	650	600
STJ-palvelun asiakkaita	75	114	134	109	112
Takautuvia hakuja tietokoneella	212	239	137	41	63
Informatiikan kurssien suorituksia III & IV vuosikurssi	187	120	161	194	209

Maassamme julkaustun energia-alan kirjallisuuden indeksoitujen tiivistelmien laatiminen kansainväliseen INIS-järjestelmään koski 68 julkaisua.

INIS-järjestelmä on lukuvuoden aikana asetettu pohjoismaisen SCANNET-verkon välityksellä muidenkin Pohjoismaiden käyttöön. Lukuvuoden lopussa tiedostossa oli haettavana vuonna 1978 kahdeksan ensimmäisen kuukauden magneettinauhujen sisältö.

Julkaisut

Kirjasto on huolehtinut korkeakoulun väitöskirjojen ja Tieteellisiä tutkimuksia -sarjan jakelusta sekä korkeakoulun kaikkien julkaisujen numeroimisesta International Standard Book Number ja International Standard Serials Number -järjestelmiin. Julkaisut on välitetty referoitaviksi asianomaisiin kansainväli-

siin referaatti- ja indeksijärjestelmiin.

Kirjaston omista julkaisuista tärkeimpiä olivat Suomen teknillisten aikakausjulkaisujen hakemisto vuosina 1976 ja 1977, jotka laadittiin noin 100 suomenkielisen teknis-luonnontieteellisen aikakausjulkaisun kirjoituksista ja painettiin Valtion Painatuskeskuksen toimesta.

Opetusohjelma

Pääkirjaston henkilökunta piti syyskuun tenttikaudella pakollisen kurssin korkeakoulun ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoille, joista lähes 800 opiskelijaa osallistui.

III ja IV vuosikurssin opiskelijoille järjestettiin kahdeksan informatiikan periodikurssia, joihin sisältyi 12 luentoa ja 12 harjoitustehtävää. 187 opiskelijaa suoritti kurssin.

Kirjastossa on järjestetty yllä mainitun INIS-järjestelmän käytön kurssi ja kirjaston toimesta samanlainen kurssi on järjestetty myös Tukholman teknillisen korkeakoulun kirjastossa sekä Tanskan atomitutkimuslaitoksessa. Tämän lisäksi käyttäjäkoulutukseen on liittynyt kaksi Göteborgin yliopiston Medicindata'n järjestämää kurssia, joissa käsiteltiin massaspektrometritiedoston sekä kide-tieteellisen tiedoston käyttöä. Kahden ulkomaisen tietopankin käyttökurssit järjestettiin myös lukuvuoden aikana.

Kirjaston virkailijat osallistuivat opetustyöhön useilla korkeakoulun ulkopuolisilla kursseilla.

Keskuskirjastotehtävät

Kuten taulukoista 2 ja 3 sekä kuvasta 3 ilmenee korkeakoulun ulkopuolisten kirjaston käytön osuus on jatkuvasti lisääntynyt, niin että teollisuus ja valtion laitokset käyttävät hyväkseen kirjaston kokoelmia ja palveluja yhtä paljon kuin korkeakoulun opettajat ja opiskelijat yhteensä. Korkeakoulusta annetussa asetuksessa annettu säädös: "Teknillisen korkeakoulun kirjasto toimii Suomen teknillisenä keskuskirjastona. Sen tehtävänä on ylläpitää ja asettaa käytettäväksi tekniikan eri alojen ja tekniikan

(n:o 30 A sama suomenkielisenä).

13. Suomen teknillisten aikakausjulkaisujen hakemusto 1976. OTA-kirjasto n:o 26, Espoo 1977, 442 s.
14. Suomen teknillisten aikakausjulkaisujen hakemisto 1977. OTA-kirjasto n:o 33, Espoo 1978, 370 s.
15. Teknillisen korkeakoulun kirjaston opas. Espoo 1977. 16 s.
16. Tekniska högskolans i Helsingfors Biblioteksguide. Esbo 1977. 16 s.
17. TÖRNUDD, Elin, Tieteellinen informoibti OECD:n ohjelmassa. Signum 11 (1978) 4, s. 82-83.
18. ibid. UNESCO:n toiminta kirjasto- ja informaatiopalvelualalla. Signum 11 (1978) 4, s. 55-57.
19. ibid. Atk-alan tietopalvelun opas. Atk:n Tietosanomat (1977) 11, s. 4-5.
20. ibid. Kirjaston yhteydet Neuvostoliittoon. Tekolan sanomat (1978) 1, s. 17-18.
21. ibid. Viisivuotiaan teknillisen keskuskirjaston toiminnasta. Signum 10 (1977) 6-7, s. 103-105.
22. ibid. Tietokonepohjainen informaatiopalvelu Suomessa. Neuvostoliittotoinstituutin julkaisusarja B 19. Helsinki 1978. s. 37-47.
23. ibid. Teknillisen korkeakoulun kirjastotoimi lukuvuonna 1976-77. OTA-kirjasto n:o 27. Otaniemi 1977. 13 s. (n:o 27 A sama englanninkielisenä).
24. TÖRNUDD, Elin, HAARALA, Arja-Riitta ja PUSA, Valto, Tietopalvelu sähköteknillisen tutkimuksen tukena. Sähkö - Electricity in Finland 51 (1978) 7-8, s. 215-218.
25. YLÄLAHTI, Jouko, Kirjaston atk-toiminnoista. Tekolan sanomat (1978) 1, s. 14-17.

XVI. LASKENTAKESKUKSEN TOIMINTA LUKUVUONNA 1977-1978

Asema ja tehtävät

Laskentakeskus on suoraan hallintokollegin alainen laitos. Sen tehtävistä ja hallinnosta on säädetty hallintokollegin vah-

vistamassa johtosäännössä. Laskentakeskuksen toimintaa ohjaa ja valvoo hallintokollegin asettama johtokunta.

Kuluneen lukuvuoden aikana on laskentakeskuksen toimintaan merkittävimmin vaikuttanut muutto korkeakoulun päärakennukseen sekä korkeakoulun oman keskisuuren tietokoneen konelaitteiston käyttöönotto.

Voimavarat

Hallinto

Laskentakeskukselle on 15.11.1977 alkaen nimitetty uusi johtokunta: professori Hans ANDERSIN (puheenjohtaja 30.6.1978 saakka), varsinaisina jäseninä professori Seppo LAINE (varapuheenjohtaja), professori Risto JUVONEN, tekniikan lisensiaatti Jukka RANTA, diplomi-insinööri Mikael ROOS sekä laskentakeskuksen johtaja. Johtokunnan kokouksiin ovat osallistuneet myös varajäsenet professori Jorma ROUTTI, diplomi-insinööri Ilkka NISULA, filosofian kandidaatti Jukka KORPELA sekä diplomi-insinööri Leo HIPPE-LÄINEN ja johtokunnan kutsumat pysyvät asiantuntijat diplomi-insinööri Jukka KIVI (VTT), vt. professori Markku SYRJÄNEN (tietojenkäsittelyoppi, 13.4. lukien), diplomi-insinööri Tapio VALLI (OtaDATA ry) sekä varajohtaja Aarne SIPILÄ (15.1.1978 saakka). Johtokunnan sihteerinä on toiminut diplomi-insinööri Ahti PLANMAN. Aiempi johtokunta, jonka toimikausi päättyi 31.10.1977 koontui toimintakertomuskaudella kerran. Uusi johtokunta on koontunut 7 kertaa.

Diplomi-insinööri Olli RISTANIEMI erosi laskentakeskuksen johtajan tehtävistä 15.1.1978 lukien. Johtajana on em. päivämäärästä lukien toiminut tekniikan tohtori Aarne SIPILÄ, joka hoiti johtajan tehtäviä myös lukuvuoden alkupuolen diplomi-insinööri RISTANIEMEN ollessa erikoistehtävissä. Laskentakeskuksen varajohtajaksi hallintokollegi on 13.3.1978 nimennyt diplomi-insinööri Mikael ROOSIN.

Henkilöstö

Laskentakeskuksen henkilöstö on lukuvuonna käsittänyt 25 henkilöä jakaantuen seuraavasti: johtaja, 4 jaostopäällikköä, suunnitteluhenkilöstöä 9, käyttöhenkilöstöä 8, 1 teknillinen henkilö ja kansliahenkilöstöä 2. Erityistehtävissä on lisäksi ollut osaikaisia ja määräaikaisia henkilöitä.

Tilat

Laskentakeskus muutti maaliskuussa 1978 korkeakoulun pääarakennuksessa sijaitseviin tiloihin. Merkittävin parannus on laskentakeskuksen palvelujen käyttäjille varattujen tilojen lisäys. Nämä sijaitsevat päärakennuksen laajennuksen ensimmäisessä kerroksessa. Laskentakeskuksen pääsisääkäynti on ovi T. Laskentakeskuksella on nyt myös ilmastoitu konehuone, johon korkeakoulun oma tietokonelaitteisto on sijoitettu. Tilaa on varattu myös lähiaikojen konelaajennuksille. Henkilöhuoneet sijaitsevat pääosin päärakennuksen toisessa kerroksessa sekä vanhassa että uudessa osassa.

Laitteisto

Korkeakoulun oma keskisuuri osituskäyttötietokone DEC-system-20 asennettiin keväällä 1978. Asennuskokoonpanossaan kone ei kuitenkaan suoriutunut hankintasopimuksen edellyttämistä suorituskykyvaatimuksista. Tämä viivästytti koneen vastaanottoa ja käyttöön asettamista. Kone asetetaan korkeakoulun opiskelijoiden ja tutkijoiden käyttöön keskusmuistiltaan laajennettuna syyskauden 1978 alussa.

Opetusministeriön Univac 1108 on edelleen ollut korkeakoulun päätietokoneresurssi. Ennallaan ovat säilyneet myös HP 2000 Access, PDP-15 ja MIR-2 pienkonelaitteistot. Lukuvuoden aikana on otettu käyttöön tietojenkäsittelyopin ja työpsykologian laboratorioiden sekä laskentakeskuksen yhteishankkeena PDP-1 1/34 pienkone, jota toistaiseksi on käytetty pääasiassa tutkimustar-

koituksiin.

Toiminta

Laskentakeskuksen tietokoneiden käyttötoiminta on jatkunut olennaisesti entisessä laajuudessaan. Teknillisen korkeakoulun Univac 1108 -tietokoneen kokonaiskäyttö vuonna 1977 oli n. 6,1 milj. resurssiyksikköä, muodostaen n. 37 % kaikkien yliopistojen ja korkeakoulujen ko. tietokoneen käytöstä. Kasvua vuoteen 1976 verrattuna oli n. 6 %. HP2000 -koneen kokonaiskäyttötuntimäärä oli 38 286 h, kasvua vuodesta 1976 oli n. 8 %. Käytön kasvu on ollut tiukasti rajoitettua kummassakin tapauksessa, Univacissa opetusministeriön myöntämän käyttökiintiön puitteissa ja HP2000 -koneen rajoitetun kapasiteetin takia.

Laskentakeskuksen toimintaan on voimakkaasti vaikuttanut uuden tietokoneen käyttöönotto. Voimavarat on keskitetty tähän tarkoitukseen, jolloin muut toiminnot ovat aika ajoin kärsineet, koska uusiin tehtäviin ei ole saatu lisähenkilöstöä. Muun muassa DEC-system-20 käytön oppaita on laadittu 9 kappaletta. Edelleen on pidetty yllä UNIVAC 1108 ja HP2000 -koneen käyttöä koskevaa opasjärjestelmää. Tekolan Sanomat -tiedotuslehestä on ilmestynyt kolme numeroa. Raportteja on julkaistu tutkimussarjassa 1 kpl ja teknillisessä sarjassa 1 raportti.

Laskentakeskukseen on käynyt tutustumassa vierailijoita useista eri maista. Laskentakeskuksen työntekijöistä kuusi henkilöä osallistui syksyllä 1977 Minskissä, Neuvostoliitossa, pidettyyn nuorten tutkijain konferenssiin.

XVII. KYLMÄLABORATORIO

Asema ja tehtävät

Kylmälaboratorio on hallintokollegin alainen tutkimuslaitos, jonka tehtävänä on

- suorittaa tutkimustyötä matalien lämpötilojen fysiikassa ja kryogeniikassa sekä läheisillä fysiikan ja tekniikan aloilla,
- antaa alan koulutusta mm. järjestämällä tutkimusmahdollisuuksia sekä ohjausta opinnäytteiksi tarkoitettuja tutkimustöitä varten,
- edistää alan tutkimuksen ja sovellutusten kehitystä maassamme tarjoamalla asiantuntija-apua sekä tutkimusmahdollisuuksia,
- ylläpitää sekä kehittää maamme kansainvälisiä yhteyksiä toimialueellansa.

Voimavarat

Kylmälaboratorion toimintaa johtaa johtokunta, jonka jäseninä olivat 1.10.1976-30.9.1977: vararehtori, professori Matti RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI (varapuheenjohtaja), tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM (vs. laboratorion johtaja), tekniikan tohtori Antti AHONEN (varalla diplomi-insinööri Markku LOPONEN), diplomi-insinööri Mikko PAALANEN (varalla tekniikan ylioppilas Jorma KOKKO), dosentti Seppo ISLANDER (varalla laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM).

Johtokunta piti kolme kokousta, joissa sihteerinä oli toimistos sihteeri Kyllikki JAUHO.

Johtokunnan jäsenet ajalla 10.10.1977-30.9.1978 olivat: vararehtori, professori Matti RANTA (puheenjohtaja), apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI (varapuheenjohtaja), professori Olli LOUNASMAA laboratorion johtaja 1.1.1978 alkaen, tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM vs. laboratorion johtaja 31.12.1977 asti, dosentti Heikki COLLAN (varalla tekniikan tohtori Peter BERGLUND), tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM (varalla diplomi-insinööri Jouko SOINI) ja dosentti Seppo ISLANDER (varalla laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM).

Johtokunta on pitänyt 31.8.1978 mennessä kolme kokousta, joissa sihteerinä oli osastosihteeri Kyllikki JAUHO.

Henkilökunta

Kylmälaboratorion henkilökuntaan kuului 31.8.1978: 1 laboratorion johtaja, 8 tutkijaa, 5 vierailevaa ulkomaista tutkijaa, 6 jatko-opiskelijaa, 12 opiskelijaa, 1 laboratorioinsinööri, 3 toimistotyöntekijää ja 6 mekaanikkoa tai vastaavaa.

Tutkimustyö

Kylmälaboratorion perustutkimusohjelma on keskittynyt ultramatalissa lämpötiloissa suoritettaviin mittauksiin. Laboratoriossa on käytetty kaikkia niitä jäähdytystapoja, joilla voidaan saavuttaa alle 1 K:n lämpötiloja; useiden menetelmien osalta on suoritettu pioneiriluentoista kehittämistyötä. Tämä koskee erityisesti adiabaattista ydindemagnetointia, jolla alalla laboratorio on tällä hetkellä johtava tutkimuslaitos maailmassa. Laboratorion uusin, ns. YKI-kryostaatti mahdollistaa mittaukset jopa 1 μ K:n alapuolella. Suprajuoksevan ^3He :n sekä kokeellinen että teoreettinen tutkimus on edelleen vahvasti edustettuna. Myös SQUID-projekti on tuottanut mielenkiintoisia tuloksia.

Kryogeniikan piiriin kuuluva soveltava tutkimus on laboratoriossa myös voimakkaasti edustettuna. 50 kW:n suprajohtavan moottorin rakentamiseen tähtäävä tutkimus on päässyt täyteen vauhtiin. Niinikään magneettisen separoinnin käyttö teollisuusprosesseissa näyttää ns. MASU-projektin perusteella mahdolliselta.

Perustutkimus

^3He :n suprafaasien tutkiminen ydindemagnetointikryostaatilla

Juuri valmistuneen, kahdesta rinnakkaisesta ydindemagnetointiasteesta koostuvan jäähdytysjärjestelmän kokeilu aloitettiin vuoden 1977 alussa. Kevään kuluessa laitteella saavutettiin uusi kylmyyden maailmanennätys, 0.38 mK, mitattuna ^3He :ssa platina-ydinresonanssiin perustuvalla lämpömittarilla. Tämän jälkeen kokeistolla mitattiin ^3He :n magneettista susceptibiliteettia ns.

hiilimustapulverissa matalissa lämpötiloissa. Tulosten mukaan ensimmäinen ^3He -atomikerros pinnoilla omaa antiferromagneettisen vaihtovuorovaikutuksen, kun taas seuraavat lähikerrokset suosivat ferromagneettista järjestäytymistä.

Vuoden 1978 alussa vaihdettiin jäähdytinlaitteen näytekammio soveltuvaksi ^3He :n ominaislämmön tarkkaan mittaukseen. Tätä varten on kehitetty lämpömittari, jonka toiminta perustuu lantanidilla laimennetun cerium-magnesium-nitraatin susceptibiliteetin käyttäytymiseen Curien lain mukaan 1 mK:n lämpötiloihin saakka. Lämpömittarin erotuskyky on 0,00001 mK 1 mK:n lämpötilassa.

Kesän 1978 alussa laite siirrettiin uuteen kryostaattihalliin. Kojeiston tultua testatuksi saatetaan loppuun ominaislämpömittaukset, minkä jälkeen siirrytään tutkimaan Josephsonin ilmiötä ja muita ^3He :n suprafaasien hydrodynaamisia ominaisuuksia aiemmin valmistetulla koekammiolla.

Atomiytimien väliset ko-operatiiviset ilmiöt (YKI-projekti)

Projektin päämääränä on dilutiojäähdytystä ja kahta peräkkäistä ydindemagnetointiastetta hyväksi käyttäen päästä noin 1 μK :n lämpötilaan. Näin lähellä absoluuttista nollapistettä on odotettavissa kiinteässä aineessa atomiytimien spontaani järjestäytyminen dipoli-dipoli vuorovaikutuksen seurauksena; projektin puitteissa päästään siten tutkimaan atomiydinten välisiä ko-operatiivisia ilmiöitä eli ydinferromagnetismia ja ydinantiferromagnetismia.

YKI-projektin dilutiokone sekä molemmat ydindemagnetointiasteet ovat valmistuneet ja toiminnassa. Parhaillaan suoritetaan mittauksia ns. SQUID-NMR-menetelmällä, jolla saadaan tietoa ydinpolarisaatioasteesta sekä ytimiin vaikuttavasta sisäisestä magneettikentästä. Toistaiseksi on saavutettu yli 70 %:n polarisaatioaste.

Pyörivän heliumin ominaisuudet (ROTA-projekti)

Tavoitteena on tutkia pyörivän ^3He :n hydrodynamiikkaa. Huoli-

matta viimeaikoina saaduista merkittävistä tuloksista "liikkumattomalla" nesteellä on olemassa joukko erittäin mielenkiintoisia ilmiöitä, joiden havaitseminen on mahdollista ainoastaan suprajuoksevaa nestettä pyöritettäessä. Tällä hetkellä näistä ilmiöistä on vain teoreettisia tuloksia ja näin pyörivän heliumin kokeellisella tutkimuksella on perustavaa laatua oleva merkitys. Projekti toteutetaan yhteistyönä teknillisen korkeakoulun kylmälaboratorion ja Gruusian Tiedeakatemian Fysiikan Instituutin kesken. Kryostaatti, sen pyöritysalusta sekä erikoispumput ovat suunnitteilla. Konventionaalinen kaasujen käsittelylaitteisto pumppuineen on rakennettu ja testattu. Esikokeita on tehty Tbilisissä koeolosuhteita He-II:n avulla simuloimalla. Tutustumiskäyntejä alan laboratorioihin on tehty ja suunnitteilla.

Teoreettinen matalien lämpötilojen fysiikka

Matalien lämpötilojen teoriaryhmä toimii yhteistyössä teknillisen fysiikan osaston, Helsingin yliopiston teoreettisen tutkimuslaitoksen ja NORDITAN kanssa. NORDITAN vierailevina professoreina ryhmässä ovat olleet mukana tohtori Dierk RAINER ja tohtori Peter WÖLFLE.

Olemme olleet kiinnostuneita tekstuureista ^3He -A -faasissa sekä pyörivässä A-faasissa (KURKIJÄRVI, TILLI). Niinikään olemme laskeneet A-supranesteen transitiolämpötilan koherenssipituuden suuruusluokkaa olevissa putkissa ja levyissä koon funktiona. Näistä ohuet putket ovat valmistelemaa työtä Josephsonin ilmiön ymmärtämiselle (KJÄLDMAN, KURKIJÄRVI, RAINER).

Ionien liikkuvuutta on selitetty ennen kaikkea ^3He :n normaalfiisissa matalissa lämpötiloissa (KURKIJÄRVI, WÖLFLE).

Käynnissä on ytimien magneettisen järjestäytymisen tutkiminen mikrokelvinalueella (KJÄLDMAN), Josephsonin ilmiön tarkastelu (THUNEBERG) sekä kollektiivisen kvanttitunnelointi-ilmiön pohdinta SQUID-renkaissa ym.

Soveltava tutkimus

Lämpötilastandardi (SQUID-projekti)

Kvanttielektroniikkaryhmä on kehittänyt luotettavia SQUID-laitteistoja, joita kylmälaboratoriossa on käytetty erilaisissa lämpömittarisovellutuksissa. Oleelliset tulokset laitteiston kehitystyössä ovat: 1) Luotettava ohutkalvo-SQUID, jonka toiminta-alue ylittää 100 MHz:n pumppaustaajuuteen. Huomattavia etuja ovat ominaisuuksien muuttumattomuus toistuvissa jäähdytys- ja lämmitysprosesseissa, anturin luotettavuus sekä hyvä signaali/kohinasuhde. Korkeita pumppaustaajuuksia varten (> 100 MHz) sekä signaali/kohinasuhteen edelleen parantamiseksi on tehty uusi toroidi-piste-liitosanturi, jonka avulla mittausten herkkyyttä on voitu lisätä huomattavasti. 2) Koska huoneenlämpötilavahvistimen kohina tällöin olisi rajoittava suure, on edelleen konstruoitu vähäkohinainen kryogeeninen GaAs-FET-etuvahvistin, joka toimii nesteheliumin lämpötilassa.

SQUID-laitteistoa on sovellettu lämpötilan määrittämiseen ultramatalissa lämpötiloissa: 1) mitattaessa elektronien absoluuttiseen lämpötilaan verrannollista kohinajännitettä pienessä vakiovastuksessa sekä 2) tinaisotooppien 117 ja 119 lämpötilaan verrannollisten spin-hilarelaksaatioaikojen määrittämisessä, ja 3) HELY-ryhmässä laimennetun ceriummagnesiumnitraatin susceptibiliteettimittauksen avulla toimivassa lämpömittarissa.

Magneettinen erotus suprajohdavin magneetein (MASU-projekti)

Osaksi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen kemian laboratorion kanssa yhteistyönä tehtyä projektia "Suprajohdemagneetein toteutettu magneettinen separointi ja vedenpuhdistus" on jatkettu. Magneettisen suotimen toimintaa on tutkittu sekä teoreettisesti että kokeellisesti. Laitteen toimintaa kuvaavaa matemaattista mallia on testattu suodattamalla $< 1 \mu\text{m}$ läpimittaisten ferriittihiukkasten vesilietteitä. Nämä kokeet osoittavat, että ymmärrämme varsin hyvin magneettisen suotimen toiminnan ja pystymme kvantitatiivisesti vertailemaan erilaisia suodinmatriisi-

materiaaleja. Mallikokeiden perusteella, käyttäen hyväksi suodatuksen aikana helposti mitattavia suureita, saamme myös yksityiskohtaista tietoa hiukkasten absorptiotapahtumasta. Laboratorio-kokeiden analyysimenetelmiä voitaneen soveltaa myös prosessiolosuhteissa toimiviin magneettisuotimiin. Käytännön kokeita on myös jatkettu ja käyttökohteita etsitty.

Koska projektissa käytetään siirreltäviä suprajohdinmagneetteja, on koelaitteita rakennettaessa jouduttu kehittämään helium-kryostaattien ja suprajohdinmagneettien suunnittelu- ja konstruktio menetelmiä. Magneettiseen erotukseen liittyvän know-how'n ohella projekti tuottaa näin arvokasta tietoa suprajohtavuuden potentiaalisten mahdollisuuksien ja käytännön sovellutusten välisistä pullonkauloista.

Tutkimuksen on rahoittanut valtion teknistieteellinen toimikunta.

Suprajohdemoottori (SUMO-projekti)

Suprajohdemoottoriprojekti on tavoitetutkimus, jota on toteutettu valtion teknillisen tutkimuskeskuksen projektiorganisaatiossa elokuusta 1977 alkaen yhteistyössä teknillisen korkeakoulun sähkömekaniikan laboratorion kanssa. Rahoittajina ovat kauppa- ja teollisuusministeriö, valtion teknillinen tutkimuskeskus, teknillinen korkeakoulu ja Oy Strömberg Ab. Tarkoitus on rakentaa 50 kW:n moottori ja selvittää laitteen valmistukseen liittyvät teknilliset ongelmat ja kustannuskysymykset. Teknillisen tutkimuksen kohteena ovat erityisesti suprajohdetekniikan käytännön sovellutus sekä kollektoreihin liittyvä nestemetallitekniikka. Moottorin ensimmäinen koeajo tapahtunee helmikuussa 1979.

Palvelutoiminta

Kryokeskus

Keskus on tuottanut kryogeenisiä nesteitä teknillisen korkea-

koulun kylmälaboratoriolle, teknillisen fysiikan osastolle, yleiselle osastolle ja sähköteknilliselle osastolle. Kapasiteetti on ollut riittävä ja nesteyttimien luotettavuus tyydyttävä, eräistä ajoittain toistuneista häiriöistä huolimatta.

Magneettisesti suojattu huone (MSH)

Projekti suoritetaan yhteistyönä kylmälaboratorion ja valtion teknillisen tutkimuskeskuksen kojetekniikan laboratorion (V. KELHÄ) kanssa. Magneettisesti suojatun huoneen suunnittelu ja rakentaminen on annettu toimeksiantona valtion teknilliselle tutkimuskeskukselle. Valmiiksi on saatu MSH:n konstruktio-laskut sekä pienoismallikokeet, joiden tarkoitus on selvittää nk. shakingin vaikutus suojaustekijään. Ulkoisilla keloilla tapahtuvan aktiivisuojaus suunnittelu tehdään myös valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa.

Kylmälaboratoriossa on selvitetty lähinnä huoneen käyttöön ja instrumentointiin liittyviä kysymyksiä.

Itse ferromagneettiseen suojaan tulevat μ -metallilevyt on tilattu ja huone valmistunee syksyllä 1979.

Yhteistyö muiden laboratorioden kanssa

Laboratorion henkilökunnan työskentely ulkomailla

Dosentti Seppo ISLANDER suoritti tutkimustyötä Gruusian Tie-deakatemian Fysiikan Instituutissa (Tbilisi, Neuvostoliitto) 5.12.1977-10.1.1978.

Tekniikan tohtori Antti AHONEN on suorittanut 1.1.1978 lähtien tutkimustyötä professori D.M. Leen Laboratoriossa Cornellin yliopistossa (Ithaca, N.Y., USA).

Tutkimusassistentti Börje RANTALA suoritti tutkimustyötä professori M. SAUZADEN johtamassa Laboratoire d'Electronique Fondamentale'ssa Paris-Sudin yliopistossa (Orsay, Ranska) 9.2.-9.4.1978 välisen ajan.

Osallistuminen kongresseihin ja koulutustilaisuuksiin

Hakonen Symposiumissa (Japani) 5.-9.9.1977 tekniikan tohtori Antti AHONEN piti kutsutun esitelmän "Ion and NMR Experiments in Superfluid ^3He " ja professori Olli LOUNASMAA kutsutun esitelmän aiheesta "Nuclear Refrigeration of Liquid ^3He ".

Professori Olli LOUNASMAA piti kutsutun esitelmän "Towards the Absolute Zero" Japanin Fyysikkoseuran 100-vuotisjuhlakongressissa Tokiossa 10.-11.10.1977.

Dosentti Seppo ISLANDER piti kutsun esitelmän "Refrigeration and Thermometry below 1 K" Tieftemperaturphysik und Tieftemperaturtechnik -symposiumissa Gaussig bei Batzenissa (DDR) 6.-10.3.1978. Matka suuntautui myös Leipzigiin, Prahaan ja Dresdeniin.

Professori Olli LOUNASMAA piti Euroopan Fyysikkoseuran valtuuskunnan kokouksessa Espoossa 16.3.1978 esitelmän "Towards the Absolute Zero".

Tekniikan tohtori Tapio ALVESALO vieraili 24.-27.4.1978 Washingtonissa, American Physical Societyyn kevätkokouksessa pitäen kutsutun esitelmän "Superfluid Density and Viscosity of ^3He ".

Dosentti Heikki COLLAN osallistui INTERMAG -konferenssiin Firenzessä (Italia) pitäen esitelmän "Experimental Determination of the Separation Performance of Various Types of Magnetic Filter Matrix" 9.-12.5.1978.

Suomalais-neuvostoliittolainen matalien lämpötilojen fysiikan symposiumi pidettiin Turussa 22.-23.5.1978. Kylmälaboratoriosta osallistui 10 tutkijaa, joista seuraavat pitivät esitelmän:

ALVESALO: "Measurements on Surface Enhanced Susceptibility of ^3He ".

COLLAN: "The Role of High-Current Superconductivity in Finland".

MAIN: Orbital Dissipation and Superflow Collapse in ^3He ".

TSAKADZE: "Relaxation Phenomena and Critical Velocities in Rotating He-II under High Pressure".

VEURO: "A Refrigeration with a Double Nuclear Stage for Research on Superfluid ^3He ".

WÖLFLE: "Collective Modes in Superfluid ^3He ".

ÖSTMAN: "A High Sensitivity SQUID-System and its Application in Thermometry."

Muut osallistujat olivat: tutkimusapulainen Jaakko JANTUNEN, apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI ja professori Olli LOUNASMAA.

Apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI osallistui NORDITAN järjestämään kokoukseen Workshop on Electronic Properties of one- and two-dimensional Conductors Kööpenhaminassa (Tanska) 6.-14.6. 1978 pitäen esitelmän "³He in Restricted Geometries". WÖLFLE esitelmöi samassa tilaisuudessa aiheesta "Quantum Effects on the Mobility of Ions in Liquid ³He".

International Cryogenic Engineering Conference (ICEC-7) pidettiin Lontoossa (Englanti) 4.-7.7.1978. Kylmälaboratoriosta konferenssiin osallistuivat tekniikan tohtori Peter BERGLUND, professori Olli LOUNASMAA ja ROUBEAU. Professori LOUNASMAA toimi yhden istunnon puheenjohtajana ja osallistui ICEC -komitean istuntoihin.

Dosentti Heikki COLLAN osallistui konferenssiin International Conference on Industrial Application of Magnetic Separation Rindessä (New Hampshire, USA) pitäen kutsutun esitelmän aiheesta "Inversion of the Breakthrough Curve of a High Gradient Magnetic Filter" 31.7.-4.8.1978.

15th International conference on Low Temperature Physics (LT 15) pidettiin Grenoblessa (Ranska) 23.-28.8.1978. Kylmälaboratoriosta konferenssiin osallistui 13 tutkijaa, joista seuraavat pitivät esitelmän:

SCHOEPE: "Mobilities of Ions in Normal and Superfluid ³He (kutsuttu esitelmä)"

WÖLFLE: "Ultrasonic Properties of the A and B Phases of ³He (kutsuttu esitelmä)"

ALVESALO: "Surface Induced Ferromagnetism of ³He"

EHNHOLM: "Measurements of SQUID Equivalent Circuit Parameters"

EHNHOLM: "Cryogenic GaAs-FET Amplifiers for SQUIDS"

ISLANDER: "Nuclear Spin-Lattice Relaxation Time in Tin"

KURKIJÄRVI: "About the Generation of Textural Defects in ³He-A"

VIDBERG: "Textures in Slowly Rotating ³He-A".

Tekniikan tohtori Peter BERGLUND esitteli kaksi posteria: "A Refrigerator with a Double Nuclear Stage for Research on Superfluid ^3He " ja "Measurements of the Thermal Boundary Resistance between ^3He and Silver from 0.4 to 10 mK". Main esitti posterin "A Magnetically Diluted CMN Thermometer".

Professori Olli LOUNASMAA järjesti ja toimi puheenjohtajana keskustelutilaisuudessa, jonka aiheena oli "Refrigeration-thermometry". Tutkija Tapio ALVESALO ja tekniikan tohtori Gösta EHNHOLM toimivat kumpikin yhden istunnon puheenjohtajana.

Muut osallistujat LT 15 kongressissa olivat: laboratorioinsinööri Marja HOLMSTRÖM, tutkimusapulainen Olli IKKALA ja tutkimusassistentti Jouko SOINI.

Tekniikan tohtori Tapio ALVESALO ja apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI osallistuivat kutsuttuina LT 15:n jälkikonferenssiin Les Houchesissa (Ranska) esitelmöiden aiheista "Helsinki Measurements on Surface Magnetism of ^3He " ja "A Plan for Observation of Josephson Effect in Superfluid ^3He ".

20. Ampere kongressissa (Tallinna) 21.-26.8.1978 assistentti Taisto Haavasoja piti kutsutun esitelmän "NMR Experiments on Superfluid ^3He ". Kongressiin osallistui myös tutkimusapulainen Heikki AHOLA esittäen posterin "Comparison of SQUID-NMR and Noise Thermometers".

Kylmälaboratorion järjestämä talvikoulu

Lammin talvikoulussa 31.1.-4.2.1978 pitivät luentoja S. STENHOLM, M. GOLDMAN, T. NIINIKOSKI, G. EHNHOLM, J. REPPY ja Gin-Lun HO. Esitelmät olivat aiheista "Nuclear Cooperative Phenomena" ja "Superfluid Helium in Rotation".

Muut tieteelliset tutustumiskäynnit ja vierailut sekä pidetyt esitelmät

Professori Olli LOUNASMAA luennoi aiheesta "Towards the Absolute Zero" Tokion yliopiston (Japani) fysiikan laitoksen kollokviossa 30.9.1977, New Delhin yliopiston (Intia) fysiikan

laitoksen kollokviossa 26.10.1977, Homi Bhabha Institute for Nuclear Studies'n (Bombay, Intia) kollokviossa 28.10.1977 ja CERNin suurenergialaboratorion (Geneve, Sveitsi) kollokviossa 28.11.1977,

Professori Olli LOUNASMAA luennoi aiheesta "Mobility of Ions in Normal and Superfluid ^3He " Kioton yliopiston (Japani) fysiikan seminaarissa 16.9.1977, Tokion yliopiston (Japani) kiinteään olomuodon fysiikan instituutin kollokviossa 3.10.1977 ja National Physical Laboratoryn (New Delhi, Intia) kollokviossa 25.10.1977.

Professori Olli LOUNASMAA luennoi aiheesta "Nuclear Refrigeration of Liquid ^3He " Nagoayan yliopiston (Japani) fysiikan seminaarissa 13.9.1977, Osaka City Universityn fysiikan seminaarissa 19.9.1977, Tohoku Universityn (Sendai, Japani) fysiikan seminaarissa 27.9.1977, Indian Institute for the Cultivation of Science'n (Kalkutta, Intia) kollokviossa 17.10.1977 Grenoblen matalien lämpötilojen fysiikan instituutin seminaarissa 28.11.1977 ja Kernforschungsanlage Jülichin fysiikan kollokviossa 21.12.1977.

Nesteyttimen luotettavuuden parantamiseksi ja toimintaedellytysten kehittämiseksi kryokeskuksen johtaja Seppo ISLANDER vieraili ajalla 22.5.-21.5.1977 Kamerlingh Onnes Laboratoryssa (Leiden), Centre d'Etudes Nucleairesissa (Saclay), Institut d'Electronique Fonfamentalessa (Orsay) ja Tübingenin yliopiston fysikaalisessa instituutissa (Länsi-Saksa).

Professori Olli LOUNASMAA teki kongressi-, esitelmä- ja tutustumismatkan Japaniin 4.9.-11.10.1977 Japan Society for the Promotion of Science'in vierailevana professorina.

Dosentti Seppo ISLANDER suoritti 13.-23.9.1977 välisenä aikana asiakasneuvottelu- ja esitelmämatkan Berliiniin (DDR) (Isokommerz/Technische Gase), Leipzigin yliopistoon esitelmöiden aiheesta "SQUID-Device for Small Noise Signal Detection", Dresdenin teknilliseen korkeakouluun esitelmöiden aiheesta "The Low Temperature Laboratory of Helsinki University of Technology" sekä Wrocławiin (Institut Niskyh Temperature i Badan Strukturalmyh, (PAN) esitelmöiden aiheesta "Low Noise Parametric Preamplifier for the SQUID".

Professori Olli LOUNASMAA piti viisi luentoa aiheesta "How

to Reach and Measure Ultralow Temperatures" Tokion yliopiston (Japani) kiinteän olomuodon fysiikan instituutissa 3.-7.10.1977.

Dosentti Seppo ISLANDER piti kolmen luennon sarjan Tbilisissä (Neuvostoliitto) (Institute of Physics of the Georgian Academy of Sciences) aiheesta "Metody polutsheniya i izmereniya temperatur nizhe 1 K" 5.12.1977-10.1.1978 välisenä aikana.

Professori Olli LOUNASMAA suoritti neuvottelu- ja tutustumismatkan Moskovaan (Institute for Physical Problems) ja Tbilisiin (Institute of Physics) 17.-24.2.1978 (Neuvostoliitto).

Assistentti Taisto HAAVASOJA vieraili 11.-20.5.1978 Harkovin Matalien lämpötilojen fysikaalitekniillisessä instituutissa pitäen esitelmän "Susceptibility of ^3He Immersed in Fine Carbon Powder".

Tekniikan tohtori Maija VEURO vieraili 10.-16.5.1978 Institute for Physical Problems'ssa (Moskova, Neuvostoliitto) pitäen esitelmän aiheesta "Nuclear Cooling of ^3He ".

Tekniikan tohtori Maija VEURO vieraili Sussexin yliopistossa (Brighton, Englanti) 22.6.1978 pitäen esitelmän "Surface Induced Ferromagnetism in ^3He ".

Apulaisprofessori Juhani KURKIJÄRVI osallistui Kernforschungs-anlage Jülichin Institut für Festkörperforschung'n (Länsi-Saksa) seminaariin 19.8.1978 esitelmöiden aiheesta "Motion of Ions in Normal ^3He ".

Laboratorioinsinööri Maija HOLMSTRÖM ja dosentti Seppo ISLANDER suorittivat neuvottelu- ja tutustumismatkan Lontooseen (Englanti) (British Oxygen Companyn tehtaille) 21.8.1978.

Dosentti Seppo ISLANDER vieraili 30.-31.8.1978 Institut Laue-Langevinissa (Grenoble, Ranska) tarkoituksenaan tutustua kaasulaakereiden konstruktion ja niiden soveltuvuuteen painavien esineiden kitkattomaan siirtoon.

Ulkomaiset vierailijat

Kertomuskauden aikana laboratoriossa on vierailnut 28 ulkomaista tutkijaa pitäen seminaariesitelmiä ja osallistuen tie-teellisiin keskusteluihin.

Julkaisut

- RANTALA, Börje: Brustermometri med SQUID, Tutkimus ja tekniikka 8, 26 (1977).
- AHONEN, A.I., KOKKO, J., LOUNASMAA, O.V., PAALANEN, M.A., RICHARDSON, R.C., SCHOEPE, W. and TAKANO, Y: The Mobility of Negative Ions in Superfluid ^3He , Quantum Fluids and Solids, ed. by Samuel B. Trickey, E. Dwight Adams, and James W. Dufty (Plenum Press Corp., New York, 1977), p. 345.
- KURKIJÄRVI, Juhani and FETTER, Alexander L: Motion of Ions in Normal and Superfluid ^3He , Quantum Fluids and Solids, ed. by Samuel B. Trickey, E. Dwight Adams, and James W. Dufty (Plenum Press Corp., New York, 1977), p. 233.
- MANNINEN, M. and ZIMMERMANN, W. Jr: On the Use of Screwfastened Joints for Thermal Contact at Low Temperatures, *Rev. Sci. Instrum.* 48, 1710 (1977).
- GYLLING, R., MANNINEN, M., VEURO, M., and Zimmermann, W. Jr: Superleak-tight Teflon Gasket Seals for Use at Low Temperatures, *Rev. Sci. Instrum.* 48, 1498 (1977).
- LOUNASMAA, O.V: Principy i Methody Polucenia Temperatur Nize 1 K, venäjänkielinen käännös kirjasta "Experimental Principles and Methods Below 1 K" (Academic Press, London, 1974), Mir, Moscow (1977), 356 s.
- VIDBERG, H.J. and SERENE, J: Solving the Eliasberg Equations by Means of N-Point Padé Approximants, *J. Low Temp. Phys.* 29, 179 (1977).
- EHNHOLM, G.J: Theory of the Signal Transfer and Noise Properties of the rf SQUID, *J. Low Temp. Phys.* 29, 1 (1977). Report TKK-F-A304 (1977).
- FETTER, Alexander L. and KURKIJÄRVI, Juhani: Motion of Ions in Normal and Superfluid ^3He , *Phys. Rev. B* 15, 4272 (1977).
- AHONEN, Antti: Ion and NMR Experiments in Superfluid ^3He , *Proc. ULT Hakoné Symposium 1977*, p. 23.
- EHNHOLM, G.J., ISLANDER, S.T. and JUVONEN, P: A Low Noise Parametric Preamplifier for SQUIDS, Report TKK-F-A234 (1977).
- COLLAN, Heikki ja KOKKALA, Matti: Kaasujähdytteisten nesteheiliumkryostaattien suunnitteluperusteet, Report TKK-F-A235 (1977).
- AHONEN, A.I., KOKKO, J., PAALANEN, M.A., RICHARDSON, R.C., SCHOEPE, W. and TAKANO, Y: Negative Ion Motion in Normal and Superfluid ^3He , *J. Low Temp. Phys.* 30, 205 (1978). Report TKK-F-A316 (1977).

- KOKKO, J., PAALANEN, M.A., RICHARDSON, R.C. and TAKANO, Y: NMR on Textural Defects in Superfluid ^3He -A, J. Phys. C: Solid State Phys. 11, L125 (1978).
- COLLAN, H.K., JANTUNEN, J., KOKKALA, M. and RITVOS, A: Experimental Determination of the Separation Performance of Various Types of Magnetic Filter Matrix, Digests of the 1978 INTERMAG Conference, IEEE Publication 78CH1341-7 MAG (1978). Report TTK-F-A343 (1978).
- EHNHOLM, G., EKSTRÖM, J.P., IKKALA, O.T., JACQUINOT, J.F., LOPONEN, M.T. and SOINI, J.K: A Double Nuclear Demagnetization Cryostat for Investigation of the Nuclear Ordering in Copper, Suomen Fyysikkoseuran vuosikokous Turussa 10.-11.2.1978 (abstract).
- AHONEN, A.I., ALVESALO, T.A., HAAVASOJA, T. and VEURO, M.C: Measurements on Surface Enhanced Susceptibility of ^3He , Suomen Fyysikkoseuran vuosikokous Turussa 10.-11.2.1978 (abstract).
- KOKKO, J., PAALANEN, M.A., SCHOEPE, W. and TAKANO, Y: Mobility of Ions in Normal and Superfluid ^3He , Suomen Fyysikkoseuran vuosikokous Turussa 10.-11.2.1978 (abstract).
- AHOLA, H., EHNHOLM, G.J., RANTALA, B. and ÖSTMAN, P: SQUID System with Improved Noise Properties, Suomen Fyysikkoseuran vuosikokous Turussa 10.-11.2.1978 (abstract).
- AHONEN, A.I., ALVESALO, T.A., HAAVASOJA, T. and VEURO, M.C: Surface-Induced Ferromagnetism in ^3He , Phys. Rev. L ett. 41, 494 (1978).
- VEURO, M.C: A Double Bundle Nuclear Demagnetization Refrigerator for Cooling ^3He , Acta Pol. Scand., Ph. 122, 72 (1978).
- AHOLA, H., EHNHOLM, G.J., ÖSTMAN, P. and RANTALA, B: Cryogenic GaAs-FET Amplifiers for SQUIDS, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique II, C6-1184 (1978).
- AHOLA, H., EHNHOLM, G.J., ISLANDER, S.T. and RANTALA, B: Nuclear Spin-Lattice Relaxation Time in Tin, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique II, C6-1215 (1978).
- AHONEN, A.I., LOUNASMAA, O.V. and VEURO, M.C: Measurements of the Thermal Boundary Resistance between ^3He and Silver from 0.4 to 10 mK, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique I, C6-265 (1978).
- AHONEN, A.I., ALVESALO, T.A., HAAVASOJA, T. and VEURO, M.C: Surface Induced Ferromagnetism in ^3He , Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique I, C6-285 (1978).
- AHONEN, A.I., GULLY, W.J., LOUNASMAA, O.V. and VEURO, M.C: A Refrigerator with a Double Nuclear Stage for Research on Superfluid ^3He , Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique II, C6-1153 (1978).

- ALVESALO, T.A., HAAVASOJA, T., MAIN, P.C., REHN, L.M. and SALO-HEIMO, M.K: A Magnetically Diluted CMN Thermometer, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique III (1978).
- EHNHOLM, G.J., ISLANDER, S.T., ÖSTMAN, P. and RANTALA, B: Measurements of SQUID Equivalent Circuit Parameters, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique II, C6-1206 (1978).
- KOKKO, J., PAALANEN, M.A., SCHOEPE, W. and TAKANO, Y: Mobility of Positive Ions in Normal and Superfluid ^3He , Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique I, C6-68 (1978).
- KURKIJÄRVI, J: About the Generation of Textural Defects in Superfluid ^3He -A, Proc. 15th Int. Conf. on Low Temp. Phys. - LT 15, Journal de Physique I, C6-63 (1978).
- AHOLA, H., EHNHOLM, G.J., ISLANDER, S.T. and RANTALA, B: A Comparison of Squid NMR and Noise Thermometers, Proc. 20th Ampere Congress (Tallinn, Aug. 21-26, C4316 (1978) (abstract).
- HAAVASOJA, T: NMR Experiments on the Superfluid Phases of ^3He , Proc. 20th Ampere Congress (Tallinn, Aug. 21-26), 152 (1978).
- COLLAN, H.K., JANTUNEN, J., KOKKALA, M. and RITVOS, A: Inversion of the Breakthrough Curve of a High Gradient Magnetic Filter, Int. Conf. on Industrial Applications of Magnetic Separation 9e, 25 (1978) (abstract).
- KOKKO, J., PAALANEN, M.A., SCHOEPE, W. and TAKANO, Y: Positive Ion Mobility in Normal and Superfluid ^3He , Report TKK-F-A331 (1978).
- AHONEN, A.I., ALVESALO, .A., HAAVASOJA, T. and VEURO, M.C: Pulsed NMR Studies on Surface-Induced Effects in ^3He at Low Temperatures, Report TKK-F-A333 (1978).
- ISLANDER, S.T. and ÖSTMAN, P: An Intercomparison of a Cu Nuclear Susceptibility Thermometer and an ^{119}Sn Mössbauer Effect Thermometer between 6 mK and 1 K, Report TKK-F-A346 (1978).
- COLLAN, H.K., JANTUNEN, J. and RITVOS, A: Inversion of the Breakthrough Curve of a High Gradient Magnetic Filter - theory and experiments", Report TKK-F-A353 (1978).

Väitöskirjat

- PAALANEN, M.A: Magnetic and Transport Investigation in Normal and Superfluid ^3He , helmikuu (1977).
- TAKANO, NMR and Ion Experiments in Liquid ^3He , maaliskuu (1978).

VEURO, Maija: A Double Bundle Nuclear Demagnetization Refrigerator for Cooling ^3He , toukokuu (1978).

XVIII. YHDYSKUNTASUUNNITTELUN JATKOKOULUTUSKESKUS (YJK)

Lukuvuosi 1977-78 oli YJK:n kymmenes - yhdyskuntasuunnittelun tieteidenvälinen jatkokoulutustoiminta aloitettiin maamme yliopistojen ja korkeakoulujen yhteistyönä syyslukukauden 1968 alusta.

YJK kymmenen vuotta

YJK:n päivää vietettiin 3.5.1978 10 vuotta jatkuneen toiminnan juhlistamiseksi. Opetusministeri Jaakko ITÄLÄ piti juhla-esitelmän "Tiedon ja suunnittelun avulla inhimillisiä yhdyskuntia".

YJK:ssa tehdyn selvityksen (KIVINEN ja KIRJAKKA 1978) mukaan yhdyskuntasuunnittelutehtävissä ja rakennettua tai rakennettavaa ympäristöä suunnittelemassa olevan henkilöstön määrä on myös vuodesta 1960 lähtien moninkertaistunut samalla kun suunnittelussa mukana olevien koulutuksellinen tausta on kirjavoitunut. Viime vuosien nopea kasvu hidastuu. Tämä koskee niin taloudellista kuin erilaisten toimintojen kasvua ja myös suunnittelutehtäviin tarvittavien henkilöiden lisäystä. Niukentuvien resursien myötä eivät ongelmat kuitenkaan vähene. Tämä asettaa siten kasvavia vaatimuksia alalla jo toimivalle henkilöstölle ja sille vielä ilmeisesti jossakin määrin tulevalle lisähenkilöstölle.

Yhteispohjoismainen aloite

Laaja-alaisen yhdyskuntasuunnittelun eri tehtäviin johtavan koulutuksen puuttuminen herätti 1960-luvun alussa Pohjoismaiden Neuvoston, joka perusti toimikunnan selvittämään tilannetta.

Neuvoston piirissä päädyttiin esittämään yhteispohjoismaisen

yhdyskuntasuunnittelijoita koulivan instituutin perustamista (suositus n:o 33/1962). Suomen olosuhteet nähtiin kuitenkin siksi poikkeavina, että vaikka suomalaisten mukanaoloa yhteispohjoismaisessa hankkeessa pidettiin itsestään selvänä, suositeltiin suomalaisille oman rinnakkaislaitoksen perustamista samanaikaisesti.

Kotimainen alue- ja yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutus

Pohjoismaiden Neuvoston kantaan nojautuen sisäasiainministeriö esitti joulukuussa 1963 "että teknillinen korkeakoulu tahtoi si ottaa suunnitellakseen ja järjestääkseen tarvittavan jatkokoulutuksen yhdyskuntasuunnittelutehtävissä toimiville". Kirjelmän mukaisesti teknillinen korkeakoulu ryhtyi valmistelemaan asiaa ja kutsui koolle eri korkeakoulujen ja yliopistojen edustajat tutkimaan mahdollisuuksia kotimaisen alue- ja yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksen järjestämiseksi. Kokous valitsi professori Olli KIVISEN johdolla toimivan toimikunnan kehittämään aloitetta.

Yliopistojen, korkeakoulujen ja sisäasiainministeriön annettua toimikunnan muistiosta myönteiset lausuntonsa ja asian teknillisen valmistelutyön edistyttyä niin pitkälle, että valtio varasi teknilliselle korkeakoululle alue- ja yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksen aloittamiseen tarvittavan erillisen määrärahan, perustettiin keväällä 1968 Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus (YJK).

Yliopistojen ja korkeakoulujen edustajista muodostunut yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksen neuvottelukunta päätti, että ensimmäiset jatko-opiskelijat valitaan kesällä syyslukukauden alussa 1968 alkavaan jatkokoulutukseen lukuvuodeksi ja esitti, että teknillinen korkeakoulu huolehtisi jatkokoulutuksen esimiehen nimittämisestä sekä järjestäisi tarvittavat tilat ja opetusvälineet.

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskus todettiin kuitenkin yhteiseksi laitokseksi. Sille tuli nimetä neuvottelukunta, jossa jäsenenä ovat niiden yliopistojen ja korkeakoulujen edustajat, joissa annetaan opetusta suunnittelun eri tehtäviin. Tä-

män todettiin merkitsevän, että opetus yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksessa on järjestettävä laajalle tieteidenväliselle pohjalle ja monipuoliseksi. Neuvottelukunta valitsi keskuudestaan toimikunnan hoitamaan opiskelijoiden valintaan ja opetuksen järjestämiseen liittyvät tehtävät ja määräsi sen puheenjohtajaksi professori Olli Kivisen. Opetus päätettiin aloittaa valtion tulo- ja menoarvioon varatun määrärahan turvin syyslukukauden 1968 alussa.

Nordplan

Yhteispohjoismainen yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutusintituutin perustaminen eteni samassa tahdissa. Kustakin pohjoismaasta oli valmistelevalle toimikunnassa kaksi edustajaa, Suomesta Magnus KULL ja kotimaisen yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksen perustamisselvityksiä tekemään kutsuttu Erik KRÄKSTRÖM. Toimikunnan esityksen mukaisesti yhteispohjoismainen yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutusintituutti NORDPLAN aloitti toimintansa vuoden 1968 lopulla. Kustannukset tästä laitoksesta jakautuivat aluksi pohjoismaiden osalle siten että Ruotsi maksoi 3/8, Tanska ja Norja kumpikin 2/8 ja Suomi 1/8. Siitä huolimatta, että kustannusten jakautuminen ei perustunut tasajakoon päätettiin, että eri pohjoismaista, myös Islannista, valitaan jatko-opiskelijoita näiden hakupapereissaan esittämien ansioiden perusteella. Käytännössä ruotsalaisten osuus jatko-opiskelijoiden joukossa oli aluksi ylivoimainen, ilmeisesti kustannus-, matka- yms. tekijöistä johtuen.

Nykyisin NORDPLANissa on vuosittain 50 jatko-opiskelijaa ja heidän valinnassaan pyritään seuraamaan maistaista kustannusjakautumaa joka on: Ruotsi maksaa 45 %, Tanska 22 %, Norja ja Suomi 16 % sekä Islanti 1 %. NORDPLANin hallitukseen kuuluvat: professori Erik KAUFMAN, Tanska; johtaja Van Rud NIELSEN, Tanska; tutkimusprofessori Esko LEHTI, Suomi; professori Bertil ROSLIN, Suomi; professori Erik LORANGE, Norja; johtaja Gunnar ØYGARD, Norja; pääjohtaja Lennart HOLM, Ruotsi ja filosofian tohtori Rudolf MEIDNER, Ruotsi.

Opetus NORDPLANin jatkokoulutuskurssilla jakautuu kolmeen

neljän viikon pituiseen jaksoon. Näistä kaksi on Tukholmassa pidettäviä luento- ja ryhmätyöjaksoja ja yksi ns. kenttäjakso, joka pidetään vuorotellen kussakin pohjoismaassa.

NORDPLANin lukuvuosi on kalenterivuoden mittainen ja se alkaa tammikuussa yleensä kuun puolenvälin paikkeilla pidettävillä orientoitumis- ja johdatuspäivillä kussakin pohjoismaassa ao. maasta kotoisin oleville kurssille valituille jatko-opiskelijoille. Hakuaika on syyskesällä, hakemukset on jätettävä 1.9. mennessä NORDPLANin hallitukselle. Luento- ja seminaarijaksot ajoittuvat helmi-maalis-, kesä- ja loka-marraskuulle.

YJK

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskukselle varattiin aluksi toimitilat teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosastolta Otaniemessä.

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuksen vakiintuessa neuvottelukunnan valitsema toimikunta korvattiin eri alojen asiantuntijoista koostuvilla erikoisopettajilla. Samalla Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskukseen saatiin esimieheksi professori. Valtion tulo- ja menoarvion mukaisesti perustettua yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen suunnittelu) professuuria ryhtyi syyslukukauden alusta 1970 hoitamaan vakinaisesti 1972 professori Olli KIVINEN.

Syyslukukauden 1970 alussa YJK muutti Dipolista vuokrattuihin tiloihin. Toimittuaan kolme vuotta Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan vuokralaisena YJK pääsi muuttamaan teknillisen korkeakoulun päärakennuksen kunnostettuihin tiloihin.

YJK:n tehtävä

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskukselle on teknillisen korkeakoulun hallintokollegi vahvistanut 30.5.1975 johtosäännön, jonka valmistelivat teknillisen korkeakoulun rehtorin asettama toimikunta sekä YJK:n neuvottelukunta ja jatkokoulutuskollegio. Johtosäännön mukaan YJK:n tehtävänä on:

- yhdyskuntasuunnittelun ja yhteiskuntasuunnittelun eri aloja ja tasoja sekä näiden välisiä yhteyksiä selvittävän koulutuksen antaminen, tutkimusten suorittaminen sekä informaation tuottaminen ja levittäminen. Tämän päämäärän toteuttamiseksi YJK järjestää eri aloja edustaville henkilöille Jatko- ja täydennyskoulutusta, panee toimeen erilaisia kursseja ja seminaareja, harjoittaa ja koordinoi tutkimusta kiinnittäen erityistä huomiota eri tieteitä edustavien tutkimusalojen välisyyteen sekä näiden eri alojen ja lohkojen yhteisen kielen kehittämiseen.

- seurata ja selvittää yhdyskuntasuunnittelun kehitystä.

- antaa asiantuntija-apua yhdyskuntasuunnittelun eri lohkojen tutkijoille.

YJK:n opiskelijat

Hakemusten perusteella YJK:n jatko-opiskelijoiksi lukuvuodeksi 1977-78 valittiin 33 erilaisia tutkintoja suorittanutta suunnittelutehtävissä tai hallinnossa toimivaa henkilöä.

Lukuvuosi oli useimmista aiemmista sikäli poikkeava, ettei ainuttakaan opistotasaisen tutkinnon suorittanutta ollut mukana. Aivan tasan eivät liioin olleet mukana teknikot ja ei-teknikot. Mukana oli nimittäin etiopialainen arkkitehti Alemayehu Teferra; muutoin suhteet olivat 16/16 arkkitehtia ja insinööriä kontra muut. Yhdellä kurssilaisella oli kaksi akateemista loppututkintoa, sen sijaan ylempien tutkintojen edustajat puuttuivat tältä kurssilta.

Yhdyskuntasuunnittelun jatko-opiskelijaksi on kullekin lukuvuodelle hakenut 57-100 eri aloja edustavaa henkilöä. Hakuaika on ollut keväisin, ilmoitus opiskelijaksi hakemisesta ja YJK:n opetuksen ajoittamisesta on julkaistu valtakunnallisissa ja eräissä alueellisesti merkittävissä sanomalehdissä. Jatko-opiskelijoiden valinnan hakeneiden joukosta on suorittanut YJK:n jatkokoulutuskollegio YJK:n johtosäännön mukaisessa järjestyksessä^{x)} hyvissä ajoin ennen lukukauden alkua, kyseisenä vuonna 26.5.1977.

x) 9 § 4 mom. Jatkokoulutuskollegion tehtävänä on ottaa YJK:n jatko-opiskelijat.

12 § Jatkokoulutuskurssille voidaan hakemuksesta ottaa korkeakoulu- tai muun yhdyskuntasuunnitteluun soveltuvan tutkinnon suorittanut henkilö, jolla on alansa riittävä käytännöllinen kokemus tai teoreettinen valmius. Opiskelijoita valittaessa on pidettävä silmällä, että valituiksi tulee mahdollisimman monipuolisesti suunnittelun eri lohkoja, tasoja ja maan eri alueita edustavia henkilöitä.

YJK:n opiskelijaksi voidaan ottaa myös lisensiaatin tai tohtorin tutkintoa tai arvoa varten opiskeleva henkilö, jonka aineyhdistelmä hyväksytään siinä korkeakoulussa, jonka antamaan tutkintoon tai arvoon asianomainen tähtää.

Teknillisen tutkinnon suorittaneiden osuus on hakijoiden joukossa ollut n. 3/5, suhteellisesti runsaimmin ovat hakeneet arkitehdit.

YJK:n jatko-opiskelijat tehtäväkentän mukaan:

	1968- 69	1969- 70	1970- 71	1971- 72	1972- 73	1973- 74	1974- 75	1975- 76	1976- 77	1977- 78	Yht.
Valtakunnan taso	4	5	10	5	7	4	4	4	3	3	49
Välialueen taso	7	13	7	5	10	10	10	8	9	4	83
Kuntataso .	7	12	5	8	6	11	13	11	18	15	106
Konsultti- toimi	8	5	3	4	-	3	2	5	-	3	33
Muu	9	4	5	8	7	4	5	4	2	8	56
Yhteensä	35	39	30	30	30	32	34	32	32	33	327

YJK:n aiempien lukuvuosien jatko-opiskelijat ovat lukuvuoden aikana myös täydentäneet opintojaan tekemällä tutkielmia tai osallistumalla opetustilaisuuksiin; osa jatkaa edelleen opintojaan lisensiaatin ja tohtorin arvon saamiseksi. Yhteensä näitä jatko-opiskelijoita oli lukuvuoden aikana 15 henkilöä yhdyskuntasuunnittelu (fyysinen) pääaineena ja 24 jatko-opiskelijaa, jotka täydentävät opintojaan yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutus ja siihen kuuluvat opinnäytteet lisensiaattitutkinnon sivuaineena. Viisi lisensiaattia jatkaa kohti tohtoroitumista, muut tähtäävät ensivaiheessa lisensiaatin tutkintoon.

Aineet ja opettajat

Lukuvuoden aikana on annettu opetusta luento- ja seminaarijaksojen puitteissa yhdeksän n. 50-tuntisen työviikon ajan 10 "lohkon" alalta (YL=yleisaiheet, K=kartta- ja kiinteistötekniikka, T=taloustiede, M=maantiede, A=arkkitehtuuri ja kaupunkisuunnittelu, S=sosiologia, LS=lainsäädäntö ja yhdyskuntasuunnittelu, L=liikennetekniikka, SM=sovellettu matematiikka ja AP=asuntopolitiikka. Lukuvuoden aikana hallintotieteiden opetus yhdistettiin

YJK:n jatko-opiskelijat tehtäväkentän mukaan (taulukko 2)

	68-69	69-70	70-71	71-72	72-73	73-74	74-75	75-76	76-77	77-78	Yht.
arkkitehtejä	8	9	6	6	5	7	6	9	7	9	72
dipl.ins., maanmittaus .	6	8	5	5	3	5	5	1	2	3	43
dipl.ins. rakennus	5	5	4	4	5	4	3	5	5	4	44
dipl.ins. muut					1		1			1	3
opistoinsinööriä ja tek- nikoita					1		2	1	2		6
valtiot. tai yhteiskun- tat. kandidaatteja (tai lisansiaatteja)	7	10	6	6	8	10	13	7	10	8	85
kauppät. kandidaatteja (tai ekonomia)	1	1		1	1			1			5
fil. kandidaatteja, hum. kandidaatteja	3	2	4	3	3	2	2	6	3	7	35
metsänhoitajia			1	1		1	1	1		1	6
maat.metsät. kandidaat- teja (tai agronomieja) ..	1	1	1	1	1						5
maisemansuunnittelijoita			1			1					2
lainopin tai oikeustiet. kandidaatteja	2	1	1	2	1	1	1	1	2		11
sosionomeja, kunnallis- hallinnon opintosuunnal- ta	2	2		1	1	1	1		1		9
lääket. lisensiaatteja .			1								1
liikuntat. lisensiaatte- ja											
opiskelijoita yhteensä	35	39	30	30	30	32	34	32	32	33	327

lähinnä LS- ja T-lohkojen opetuksen osaksi). Yleisaiheiden lohossa on luennoimisesta ja vierailevien luennoitsijoiden panoksesta vastannut YJK:n esimies, yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen) professori Olli KIVINEN ja asuntopolitiikasta jatkokoulutussihteeri, valtiotieteiden kandidaatti Ilkka SUMU. Muut pysyvät erikoisopettajat olivat: K/apulaisprofessori Ossi HEISKANEN, T/osastopäälikkö Erkki LAATTO, M/FL (väitellyt) Mauno KOSONEN, A/professori Esko LEHTI, S/VTL (väitellyt) Ilppo NIEMI, LS/yhteistyöjohtaja Leo VIRKKUNEN, L/apulaisprofessori Pekka RYTILÄ ja SM/apulaisprofessori Yrjö SEPPÄLÄ.

YJK:n johtosäännön mukaisesti erikoisopettajat ovat muodostaneet YJK:hon sijoitetun professorin kanssa ja johdolla sekä jatkokoulutussihteerin ja laboratorioinsinöörin kanssa YJK:n jatkokoulutuskollegion, joka on vastannut opetuksesta. Näiden yläpuolella on eri yliopistojen ja korkeakoulujen edustajien muodostama neuvottelukunta, johon teknillisestä korkeakoulusta kuuluvat YJK:n esimiehen ohella A-, M- ja R-osastojen edustajat.

Neuvottelukunta on saanut informaation YJK:n opetuksesta ja jatko-opiskelijain valitsemiseen liittyvistä asioista kirjallisena ja on puheenjohtajansa Stig JAATISEN (Helsingin yliopisto) toimesta lähinnä puhelimitse ja kirjeitse vaikuttanut asioihin. Neuvottelukunta kokoontui 3.5.1978.

Muuta

Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen piirissä ei ole järjestetty erillistä henkilökoulutusta.

Työsuoje-luasioista on ollut vastuussa jatkokoulutussihteeri.

YJK:n esimiehen puheenjohtamalla jatkokoulutussihteerin ja laboratorioinsinöörin toimiessa sihteereinä on ryhdytty valmistelemaan rakennuttajakoulutuksen aloittamista jatko- ja täydennyskoulutuksena teknillisessä korkeakoulussa. Edelleen ovat YJK:n esimies ja jatkokoulutussihteeri olleet keskeisesti mukana valmisteltaessa (puheenjohtajana ja sihteerinä) teknillisen korkeakoulun nimissä lentomelutoimikunnan mietinnöstä annettua lausuntoa.

YJK:n käytössä on ollut teknillisen korkeakoulun päärakennuk-

sen siivestä huoneet (Y 227, Y 231, Y 307-309) kanslia-, ryhmätyö- ja toimistohuoneina. Entisiä yleisen osaston kirjaston tiloja on käytetty YJK:n käsikirjaston ja ryhmätyöskentelyn tiloina. Luento- ja seminaarijaksojen aikana on luentosalina ollut päärakennuksen täydennysosan luentosali H. YJK:n tiloihin on lukuvuoden aikana ollut sijoitettuna myös seuraavat tutkijat tai tutkimusryhmät:

- Marja GRANLUND, valtiotieteiden kandidaatti, tutkija ja NORDPLANin yhteysassistentti (NORDPLANin palkkaama).

- Pertti VUORELA, valtiotieteen lisensiaatti, Suomen Akatemian nuorempi tutkija.

- Sirpa KYYKKÄ, valtiotieteen kandidaatti, yhteistyöprojekti MUULI.

- NEKASU-projekti (Suomen ja Neuvostoliiton TT-komitea, Kaupunki- ja yhdyskuntasuunnittelun asiantuntijaryhmä: Luonnonolosuhteiden huomioonottaminen uusien asuntoalueiden suunnittelussa), arkkitehdit Ilkka HOLMILA ja Tom SIMONS.

Kirjoituskoneiden, laskukoneiden, diaprojektoreiden yms. normaalien toimisto- ja opetusvälineiden lisäksi YJK:lla on Gestetner-konttori-offset oheislaitteineen ja 3 M kuivakopiokone (pöytämalli).

Jatkokoulutuskollegio piti toimintavuoden 1977-78 aikana 11 kokousta.

Opetus

Vierailevia luennoitsijoita on lukuvuoden aikana käynyt YJK:ssa 134. Ekskursioilla on edellisten lisäksi saatu luentotyyppistä opetusta yhteensä n. 40 kotimaiselta asiantuntijalta. Ekskursiot: MTK:n opistolla vierailtiin 22.9.1977 (luentoja ja keskusteluja maa- ja metsätaloudesta), Säätytalolla järjestettiin yhdessä Liikennesuunnitteluseuran kanssa 21.11.1977 ohjelma otsikon "Työmatka" alla; tilaisuuden avasi liikenneministeri Veikko SAARTO. Kangasniemen kuntaan tehtiin ekskursio 24.11.1977 (kunnanjohtajan, -insinöörin ja luottamusmiesten alustuksia, kiertoajelu haja-asutusalueilla, haja-asutusalueiden kaupalliset palvelut ym). Menomatalla Mikkeliin pidettiin junassa luentoja

maamme rautatielaitoksesta (VR yli-insinööri JUNNILA ja RYTILÄ), takaisin tultiin kiertoajelubussilla, jolloin RYTILÄN alustuksen jälkeen selviteltiin linja-autoliikenteen asemaa maamme liikennejärjestelmässä. Maanmittaushallituksen karttalaitokseen käytiin tutustumassa 10.2.1978. Puolustusvoimat Hyrylä 4.5.1978, Helsingin satamalaitos, Tekniikan museo ja Helsingin ympäristön asuntoalueet 24.4.1978.

Korkeakoululla järjestettiin yhdessä Suomen C.I.G.R. rakenusjaoston kanssa Maaseudun energiahuolto-seminaari 7.2.1978, jossa puhui mm. maa- ja metsätalousministeri Johannes VIROLAINEN.

YJK:n kymmenvuotisen toiminnan merkeissä järjestettiin teknillisen korkeakoulun päärakennuksen B-salissa em. mainittu juhlaohjelma 3.5.1978, arvokasohjelmaisen päivän avasi neuvottelukunnan puheenjohtaja professori Stig JAATINEN.

Opintomatka 4.6.-10.6.1978 suuntautui Islantiin, missä tutustuttiin suunnitteluun ja hallintoon sekä kuultiin luentoja mm. yhdyskuntasuunnittelun ja primäärielinkeinojen suhteista, kasvihuoneviljelystä ja kalastuselinkeinosta. Matkan aikana pidettiin myös yhteisseminaareja NORDPLANin kanssa.

Lukuvuoden aikana on myös järjestetty yhteistilaisuus NORDPLANin jatko-opiskelijoiden ja opettajien kanssa Espoossa 29.11.1977.

Opetusministeriön korkeakouluosaston osastopäällikkö Mikko NIEMI seurueineen tutustui YJK:hon ja sen organisaatioon 2.12.1977. Tällöin opetusministeriön virkamiehet kuuntelivat myös eräitä opetustapahtumia.

YJK:ssa on lukuvuoden aikana valmisteltu erillisinä projekteina Rakennuttajakoulutuksen Rakennus- ja suunnitteluviennin (RSV) koulutuksen aloittamista. Projektiryhmien puheenjohtajana on toiminut professori Olli KIVINEN ja sihteereinä Kari LAUTSO ja Ilkka SUMU. Kari LAUTSO on erityisesti kevätlukukauden aikana valmistellut RSV-koulutuksen aloittamista koeluontoisena syyslukukauden 1978 aikana.

YJK oli lukuvuoden aikana tiiviisti mukana järjestämässä yhdessä Arkkitehtiliiton (SAFA) ja Yhteiskuntasuunnitteluseuran kanssa Pohjoismaista Kaavoituskongressia (Nordiskt Planmöte) 28.8.-30.8.1978. Kongressin järjestelytoimikunnassa edustivat YJK:ta Olli KIVINEN ja Leo VIRKKUNEN sekä Ilkka SUMU, joka toimi

järjestelytoimikunnan sihteerinä. Järjestelytoimikunta piti lukuvuoden aikana 30 kokousta. Kongressi järjestettiin Ikituurissa ja siihen osallistui yhteensä yli 400 pohjoismaista alan asiantuntijaa.

YJK:n lukuvuoden 1977-78 opetus jaettiin neljään teemaan. Kullekin jaksolle määrättiin oma perusteemansa ja jokaista jaksoa varten päätettiin opiskelijat ryhmittää vaihtelevakokoonpanoisesti seminaarityöryhmiin, joiden tuli luento- ja seminaarijaksojen aikana työstää teema-aineistoja sekä valmistella jaksosten jälkeen raportit teemoista.

Teemat: Kaupungistuminen ja maaseudun suunnittelu (T 1), Asuminen ja ympäristö (T 2), Yhdyskunnan tekniset järjestelmät (T 3), Yleispiirteinen suunnittelu (T 4).

Vastuullisiksi teemoihin jatkokoulutuskollegio nimesi T1/KI-VINEN, T 2/SUMU, T 3/RYTILÄ ja T 4/VIRKKUNEN.

Jatko-opiskelijoille on jaksojen välisinä aikoina toimitettu kirjeitse laaja-alaista materiaalia, lähinnä opintomonisteita lohkojen aihepiiristä sekä joitakin lohkojen aihepiirien "väliin putoavista" kysymyksistä.

Julkaisut

Lukuvuoden aikana on YJK:n julkaisusarjoissa ilmestyneet seuraavat tutkimukset tai selvitykset:

A-sarjassa

A 10 Paavo LITTOW: Yhdyskuntien kasvukustannusten vertailu eräiden merkittävien kustannustekijöiden avulla. 1977.

A 11 Olli KIVINEN - Marjut KIRJAKKA: Yhdyskuntasuunnittelun kehitys henkilömäärien valossa 1960- ja 1970-luvulla. 1978.

B-sarjassa

B 13 Harjoitustyö lukuvuonna 1975-76: Kouvola. 1977.

B 16 Hannu KOMONEN - Tuomo ORPANA: YJK:n Delfi 76 - harjoitustyö Delfi-tekniikan käytöstä yhdyskuntasuunnittelussa. 1978.

B 17 Kari LAUTSO: Ilmakuvauksen käyttö liikenne- ja erityisesti jalankulku- ja pysäköintitutkimuksissa. 1978.

Lukuvuoden aikana olivat YJK:ssa käynnissä seuraavien tutkimusohjelmien toteuttaminen:

- Marjut KIRJAKKA/Yhdyskuntasuunnittelupäätösten vaikutus keskustan toiminnalliseen eriytymiseen maamme kaupungeissa vuodesta 1800 lähtien, lisensiaattityö.
- Olli KIVINEN ja Marjut KIRJAKKA/Yhdyskuntasuunnittelukentän laajeneminen.
- Kari LAUTSO/Ilmakuvausmenetelmän käyttö liikennetutkimuksessa, lisensiaattityö.
- Hilikka SUMMA/Asuntojen kysynnän muodostuminen ja suuntautuminen erilaisiin asuntoihin, lisensiaattityö.
- Sirpa KYKKÄ/Muuttoliike - elämisen olosuhteet. Valtioneuvoston kanslian ja NordREFOn rahoittama tilaustutkimus.
- Ilkka HOLMILA/Luonnonolosuhteiden huomioon ottaminen uusien asuinalueiden suunnittelussa. Osa Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknisen yhteistoimintakomitean hyväksymästä pitkän tähtäimen yhteistoimintaohjelmasta.
- Pertti VUORELA/Maanomistustutkimuksen vaikutus urbaanisten alueiden kasvuun ja toiminnalliseen rakenteeseen Suomessa, väitöskirjatyö.
- Marja GRANLUND/Osallistumisdemokratiasta kuntatason suunnittelussa, lisensiaattityö.
- Marja GRANLUND/Samhällsplaneringens informationsmiljö. Yhteispohjoismainen 3-vuotisprojekti.

YJK:ssa on toimintavuoden 1977-78 aikana toiminut esimiehenä professori Olli KIVINEN, jatkokoulutussihteerinä valtiotieteen kandidaatti Ilkka SUMU, vt. laboratorioinsinööriä tekniikan lisensiaatti Kari LAUTSO, osastosihteerinä valtiotieteen ylioppilas Marja-Leena PÖLÖNEN, joka on myös hoitanut YJK:n kirjaston. Toimistosihteerinä on toiminut Anja PAATELMA ja apulauskanslistina Taina VUORINEN. Assistentteina ovat olleet arkkitehti Marjut KIRJAKKA ja kauppatieteiden kandidaatti Hilikka SUMMA.

YJK:n kollegion ovat muodostaneet edellä mainitut professori, jatkokoulutussihteerit ja laboratorioinsinööri sekä YJK:n lohkoista vastaavat pysyvät sivutoimiset erikoisopettajat (mainittu edellä) ja jatko-opiskelijoiden edustajina ohjesäännön määrittelemissä asioissa arkkitehti Sini ELLILÄ, filosofian maisteri Tuula HOLOPAINEN, hallintotieteiden kandidaatti Jukka NIEMINEN, dip-

lomi-insinööri, arkkitehti Tapio PERTTILÄ ja valtiotieteen kandidaatti Heimo TOLSA.

XIX. OPISKELIJAT

Opiskelijoiden lukumäärä

Hakuajan kuluessa keväällä 1978 pyrki korkeakouluun yhteensä 2 594 ylioppilasta sekä 125 opistoinsinööriä. Ylioppilaita hyväksyttiin 807 ja opistotutkinnon suorittaneita 95 sekä 5 akateemisen loppututkinnon suorittaneita. Nämä jakaantuivat eri osastojen kesken seuraavasti: sähköteknilinen osasto 180, teknillisen fusiikan osasto 79, koneinsinööriosaosto 199, puunjalostusosaosto 68, kemian osasto 83, vuoriteollisuusosaosto 60, rakennusinsinööriosaosto 136, maanmittausosaosto 51 ja arkkitehtiosaosto 51.

Korkeakoulussa opintoja harjoittavien lukumäärä oli syyslukukaudella 1977 5 426. Tämän lisäksi ilmoittautui poissaolevana 552. Näin ollen korkeakoulun kirjoissa olevien perusopiskelijoiden lukumäärä oli syyslukukaudella 5 978.

Kirjoissa olevat opiskelijat 31.12.1977

os.	perusopiskelijat			pois- saole- via	lisensiaattopiske- lijat			pois- saole- via	tohtoriopiskelijat			pois- saole- via	v. 1977 suoritetut		
	lääkärolevia	miehiä	naisia		lääkärolevia	miehiä	naisia		lääkärolevia	miehiä	naisia		perus- tut- kinto	lisen- siaat- ti	tohtori
Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
S	931	63	994	107	197	6	203	25	24	1	25	4	112	18	3
F	398	39	437	50	91	2	93	9	21	2	23	3	48	12	10
Ko	1000	105	1105	122	128	8	136	10	20	0	20	2	120	7	6
P	276	104	380	48	33	0	33	2	9	0	9	0	40	1	2
Ke	231	257	488	42	45	15	60	5	13	2	15	1	75	3	5
V	378	80	458	46	51	4	55	5	14	1	15	4	56	9	3
R	723	114	837	97	171	5	176	11	16	0	16	0	70	3	2
M	238	81	319	25	36	1	37	0	1	0	1	0	37	2	0
A	303	205	508	18	36	11	47	4	5	1	6	1	28	5	0
Yht.	4478	1048	5526	555	788	52	840	71	123	7	130	15	586	62	31

XX. KORKEAKOULUN TILOJEN RAKENTAMINEN JA TILAJÄRJESTELYT

Teknillisen fysiikan osaston vanhan rakennuksen peruskorjaus- ja muutostyö, joka liittyy oleellisesti valmistuneeseen rakennuslaajennukseen, on alkanut toukokuussa 1978. Pääsuunnittelijana on ollut arkkitehtitoimisto Sirkka ja Aarne Piirainen, ja pääura-koitsijana Rakennusliike Mauri Rätty Oy.

Rakennuksen kunnostamisen yhteydessä mm. koko ilmastointijärjestelmä uusitaan ja vesi- ja viemäri- sekä sähköjärjestelmää korjataan ja uusitaan merkittävästi. Samalla tilojen käyttöä muutetaan rakentamalla mm. asianmukainen työpaja sekä laser- ja tietokonelaboratoriot.

Laskentakeskuksen siirtyminen sähkötekniliseltä osastolta korkeakoulun päärakennukseen tapahtui maaliskuussa 1978. Siirtyminen viivästyi tietokonehuoneen ilmastoinnissa ilmenneiden perustavaa laatua olleiden puutteiden takia alunperin suunnitellusta runsaalla puolella vuodella.

Tietojenkäsittelyopin laitoksen siirtymistä koneinsinööri-osastolta korkeakoulun päärakennukseen laskentakeskuksen läheisyyteen ryhdyttiin toimintavuoden lopulla suunnittelemaan tavoitteena siirron suorittaminen ennen seuraavan lukukauden alkua.

Korkeakoulun luento- ja seminaarisalien käyttöä on opetusministeriön pyynnöstä selvitetty, ja todettu käytössä olevan parantamisen varaa. Kehittämistoimien selvittely on aloitettu.

Korkeakoulun tiloissa on suoritettu pienehköjä muutostöitä Otaniemen hoitokunnan toimesta, ja tarkoituksena on tilojen ja laitteitten käytön tehostaminen tai uusien koneiden asentaminen.

Korkeakoululla on Eerikinkadulla Helsingissä eräitä laboratorio-tiloja edelleen käytössä, ja niitten tilalle Otaniemeen saatavista tiloista on tehty esitys, joka ei ainakaan toistaiseksi ole johtanut tulokseen. Korkeakoulun tilojen saantia rajoittaa korkeakoulujen kehittämisasetuksen pinta-alatavoitteen saavuttaminen korkeakoulukohtaisesti jo nyt, vaikka tavoitevuotena onkin ollut 1981. Tästä syystä korkeakoulukin on rakennusohjelmaansa laatiesaan tyytynyt hitaaseen uusien tilojen rakentamisvauhtiin. Tästä riippumatta on katsottu välttämättömäksi laatia vesihuoltotekniikan laboratorion perustamissuunnitelma sekä puun mekaanisen teknologian laboratorion sahan peruskorjauksen perustamis- ja esi-

suunnitelma, jotka on lähetetty opetusministeriön vahvistettaviksi. Ensinmainittu suunnitelma on kuitenkin palautettu lisäselvityksiä varten.

Otaniemen asemakaavoitus on alkanut uudelleen jo edellisen toimintakauden aikana, ja kaavojen laatimista on Espoon kaupungin toimesta jatkettu. Korkeakoulu on tarkistanut rakennuskohtaisia tilantarpeitaan sekä antanut ne tiedoksi kaavoitustyötä varten.

XXI. KORKEAKOULUN OPETTAJIEN TOIMINTA KORKEAKOULUN TEHTÄVISSÄ JA MUU JULKINEN TOIMINTA

Seuraavat teknillisen korkeakoulun professorit, apulaisprofessorit, lehtorit ja dosentit ovat ilmoittaneet toiminnastaan lukuvuoden aikana seuraavaa:

ARHO, Risto Juhani, mekaniikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Tampereen teknillisen korkeakoulun dosentti.

ARPONEN, Jouko Sakari, kvanttimekaniikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut koko vuoden varttuneiden tieteenharjoittajien apurahan tutkijana teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksella Helsingin yliopistossa.

ASANTI, Paavo Kalevi Gabriel, valimotekniikan dosentti ja erikoisopettaja

Muu julkinen toiminta:

- VTT, metallurgian ja mineraalitekniikan laboratorionjohtaja,
- LTKK, dosentti, erikoisopettaja.

BISTER, Martti Johannes Antero, fysiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Elektroniikan apulaisprofessorin viran täyttöön liittyvän työryhmän jäsenyys.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti. Dosenttiluennot Helsingin

yliopistossa, "Thomas-Fermipotentiali"

- Ohjannut 1 lisensiaattityön.

BLOMBERG, Hans Georg, teoreettisen sähkötekniikan professori
(vaihtuva ruotsinkielinen professorinvirka)

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kielitutkintolautakunnan jäsen (ruotsinkieleessä suoritettavia tutkintoja varten),
- Ammattienedistämislaitosäätiön hallintoneuvosto, teknillistä korkeakoulua edustavan jäsenen varamies.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen sähkötekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Aikakauslehden International Journal of General Systems toimituskunnan jäsen,
- Symposion The Fourth European Meeting on Cybernetics and Systems Research ohjelmatoimikunnan jäsen,
- Aikakauslehden The Mathematical Reviews arvostelija. Reviewer tehtäviä National Science Foundation'ille.

BREDENBERG, Johan Brunosson, orgaanisen kemian dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen kemian vt. professori,
- Luennoinut kurssin "Metalliorgaaninen kemia".

BYCKLING, Eero Arvi, teknillisen fysiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen fysiikan osaston johtajan sijainen,
- Osastokollegin jäsen,
- Opettajaneuvoston jäsen,
- Materiaalifysiikan laboratorion esimies,
- Teknillis-fysikaalinen koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja,
- Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopisto, teoreettisen fysiikan dosentti,
- Helsingin yliopisto, teoreettisen fysiikan tutkimuslaitos, johtokunnan varapuheenjohtaja ja teknillisen korkeakoulun edustaja johtokunnassa,
- Suomalainen Tiedeakatemia, matemaattis-luonnontieteellinen osasto, jäsen,
- Teknillisten tieteiden akatemia, varsinainen jäsen,
- Instrumentariumin Tiedesäätiö, hallituksen jäsen,
- VTT:n fuusioprojektin valvova toimikunta, jäsen,
- VTT:n teleteknikkalaboratorion projektin "Optiset tiedon-siirtojärjestelmät" tukiryhmä, jäsen,
- Oulun yliopisto, asiantuntija professorin viran täytössä,
- Kungliga Tekniska Högskolan, Tukholma, asiantuntija professorin viran täytössä,

- Norges Tekniske Høgskole, Trondheim, vastaväittäjä,
- Suomen Akatemian varttuneiden tieteenharjoittajien apuraha 1.1.-31.12.1977,
- Suomen Fyysikköseuran OSL-jaosto, puheenjohtaja.

COLLAN, Heikki Kaarlo Sakari, matalien lämpötilojen fysiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun kylmälaboratorion johtokunnan jäsen 1.10.1977-31.8.1978.

Muu julkinen toiminta:

- Osallistunut ja esitelmöinyt kokouksissa: 1978 INTERMAG kokous, Firenze, Italia, 9.-12.5.1978; Finnish-Soviet Symposium on Low Temperature and Solid State Physics, Turku, 22.-23.5.1978; International Conference on Industrial Applications of Magnetic Separation, Rindge, New Hampshire, USA, 31.7.-4.8.1978.

EBELING, Kari Into, paperitekniiikan professori

Muu julkinen toiminta:

- Oy Nokia Ab Puunjalostuksen tutkimusjohtaja 31.7.1978 saakka,
- Oy Tampella Ab Raskaan Konepajan paperikoneyksikön kehitysjohtaja (sivutoimi) 1.8.1978-,
- Oy Keskuslaboratorio Ab:n tutkimustoimikunnan jäsen.

ENEBÄCK, Carl Adalbert, orgaanisen kemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut ulkoasiainministeriön palveluksessa Sambiassa asiantuntijatehtävissä 31.12.1977 saakka,
- Suomen Akatemian teknillistieteellisen toimikunnan vanhempi tutkija 1.7.1978 lukien.

ENKVIST, Ernst, laivanrakennustekniikan professori

Muu julkinen toiminta:

- OY Wärtsilä AB Helsingin telakan konsultti.

FAGERHOLM, Nils-Erik, lämpötekniikan ja koneopin apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Koneinsinööriosasto, TU-toimikunnan jäsenyys.

Muu julkinen toiminta:

- Tampereen teknillinen korkeakoulu, asiantuntijana apulaisprofessorin viran hakijoiden pätevyyydestä.

FORSTÉN, Jarl Gustav, metalliopin dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen metallilaboratorion johtaja.

GRAEFFE, Ralf, elektronifysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Yhdistyksen International Society for Hybrid Micro-electronics - Nordic hallituksen jäsen ja taloudenhoitaja.

HAATANEN, Pekka Uljas Kalervo, sosiaalipolitiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Yleisen osaston opintotoimikunnan varapuheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Sosiaalipolitiikan dosentti Helsingin yliopistossa.

HAKKARAINEN, Juhani, fotogrammetrian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian vanhempi tutkija 1.9.1977-31.1.1978,
- Suomen Fotogrammetrisen seuran sihteeri,
- Maanmittaushallituksen, TKK:n ja VTT:n yhteistyöelimen MA-TEVA ryhmän "Fotogrammetristen kojeiden kalibrointi" vetäjä.

HALME, Aarne Juhani, systeemi- ja säätöteorian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Säätö- ja systeemitekniikan professori Oulun yliopistossa.

HALME, Seppo Juhani, tietoliikennetekniikan professori

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sähkötekniillisen osaston johtaja, hallintokollegin jäsen,
- Jatkokoulutustoimikunnan puheenjohtaja,
- Sähkötekniillisen osaston organisaatiotoimikunnan puheenjohtaja,
- Valvojana tekniikan lisensiaatti Matti ILMOSEN väitöstilaisuudessa,
- Sähkötekniikan (perusopetus) apulaisprofessorin ja akustikan apulaisprofessorin virantäyttötyöryhmien jäsen,
- TKK:n edustaja Suomen Radiotieteen Kansalliskomiteassa.

Muu julkinen toiminta:

- Opetusministeriön Neuvostoliittoinstituutin jäsen 30.9.1977 saakka,

- Ilmatieteen laitoksen neuvottelukunnan varajäsen,
- Asiantuntijana Posti- ja lennätinhallituksen lennätinosaston verkkosuunnittelutoimistossa,
- MATINE:n elektroniikka- ja laserjaostojen jäsen,
- Tietoliikennealan tutkijakunnan (VTT) jäsen,
- Nordforsk-projektin "Optiska fibrer" jäsen,
- VTT:n projektin "optisten kuitujen käytettävyys" johtokunnan jäsen,
- Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksessa Tietoliikennetekniikan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan puheenjohtaja sekä puheenjohtajana kurssitoimikunnissa "kaapelitelevisio" ja "optokomponenttien käyttö ja laitesovellukset",
- Elektroniikkainsinöörien Seura r.y:n puheenjohtaja 31.12. 1977 saakka,
- ELKOM 77:n ja ELKOM 79:n järjestelytoimikunnan ja näyttelytoimikunnan jäsen sekä Elektroniikkapäivien esitelmätoimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen Radiotieteen Kansalliskomitean (URSI) varapuheenjohtaja (TKK:n edustajana) ja komission C (Signals and Systems) virallinen jäsen; vuoden 1978 yleiskokouksen järjestelytoimikunnan jäsen
- Sähköinsinööriunionin koulutusvaliokunnan puheenjohtaja,
- IEEE:n v. 1977 ja 1978 informaatioteorian symposioiden kansainvälisten neuvoa-antavan komitean jäsen,
- Teknillisen alan valtakunnallisten yhdistysten neuvottelukunnan jäsen ja varapuheenjohtaja,
- Suomen ja Neuvostoliiton välistä TTY-työryhmää tietoliikennealalla valmistelevan työryhmän jäsen,
- Yksityisiä neuvontatehtäviä ja asiantuntijalausuntoja,
- Esitelmä Sähkö- ja elektroniikkateollisuusyhdistyksen kokouksessa koulutuksesta TKK:n sähkötekniillisessä osastossa,
- Esitelmä Sähköpäivillä 1978 aiheena "Tiedonsiirtotekniikan uusia mahdollisuuksia".

HEISKANEN, Eero Sakari, sovelletun metalliopin dosentti

Muu julkinen toiminta:

- VTT:n materiaali- ja prosessitekniikan tutkimusosaston tutkimusjohtaja (päätoimi),
- Nordforskin hallituksen puheenjohtaja,
- Suomen edustaja Stöpforskin plenaarikokouksessa,
- Antanut asiantuntijalausunnon Oulun yliopiston metalliopin apulaisprofessorin viran hakijoista

HEISKANEN, Ossi Tapio, kiinteistöopin (kiinteistötekniikka) apulaisprofessori

Muu toiminta korkeakoulun tehtävissä

- Teknillisen korkeakoulun opintotukilautakunnan puheenjohtaja,
- Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen kollegion jäsen (erikoisopettaja YJK:ssa),
- M-osaston jatkokoulutusyhdistyksen jäsen.

HELESKIVI, Jouni Martti, elektronifysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen puolijohdelaboratorion tutkija,
- Laboratorionjohtajan sijainen,
- URSIn komissio D:n puheenjohtaja Suomessa
- Osallistunut "8. Nordiske Halvledermøte" kokoukseen Rørosissa, Norjassa 29.1.-2.2.1978 ja pitänyt siellä esitelmän "Hall Effect of the Magnetic Semiconductor EuSe" sekä toiminut puheenjohtajana istunnossa "Special MOS-Devices".
- Osallistunut kongressiin "International Union of Radio Science (URSI) XIX General Assembly", elokuussa 1978 Otaniemessä sekä toiminut URSIn komissio D puheenjohtajana.

HEMILÄ, Simo Olavi, biofysiikan dosentti ja erikoisopettaja

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimisesti Suomen Akatemian Luonnontieteellisen toimikunnan nuorempi tutkija,
- Biofysiikan dosentti Helsingin yliopistossa.

HIISMÄKI, Pekka Eljas, neutronifysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi VTT:n reaktorilaboratorion johtajana,
- Suomen Atomiteknillisen seuran johtokunnan jäsen.

HOLLO, Erkki Johannes, talousoikeuden professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Opettajaneuvoston syyslukukaudella 1977 asettaman tutkintoasetustyöryhmän jäsen,
- Lausunto 28.3.1978 hallintokollegille opinnäytetyöryhmän muistiosta.

Muu julkinen toiminta:

- Ulkoasiainministeriön asettaman Suomen Ruotsin kanssa neuvottelemaan asetetun suvereniteettisaarivaltuuskunnan jäsen,
- Helsingin yliopiston maa- ja vesioikeuden dosentti.

HOLMSTRÖM, John, laivanrakennustekniikan vs. professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Koneinsinööriostasnon koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja,
- Koneinsinööriostasnon kirjastotoimikunnan sihteeri,
- Koneinsinööriostasnon jäsen laivatekniikan valtakunnallisessa asiantuntijatoimikunnassa INSKOssa.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Laivateknillisen Komitean sihteeri.

HOOLI, Jussi Eemeli, vesitalouden professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Rakennusinsinööri-osaston johtaja,
- Hallintokollegin asettaman opintosuoritusrekisterityöryhmän puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian IHP-toimikunnan varapuheenjohtaja,
- Pohjoismaista IHP-toimintaa koordinoivan toimikunnan (KOHYNO) puheenjohtaja,
- UNESCO:n IHP-projektin hydrologian ja vesitieteiden asiantuntijoiden opetusta koskevan työryhmän jäsen,
- Vesiyhdistyksen puheenjohtaja,
- Suomen CIGR:n maa- ja vesitekniiikan jaoston puheenjohtaja,
- Pohjoismaiden Maataloustutkijain Yhdistyksen kulttuuriteknillisen sektorin hallituksen jäsen,
- Suomen Rakennusinsinööriiliiton korkeakouluneuvottelukunnan jäsen,
- Vesitalous-lehden erikoistoimittaja,
- Maa- ja vesiteknillisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Teknillis-Yhteiskunnallisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Espoon seurakuntien korkeakoulutyön neuvottelukunnan jäsen.

HUHTAMO, Osmo Eero, konepajatekniiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Konepajatekniiikan laboratorion prefekti.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston metsätyökoneopin opettaja,
- NC-yhdistys ry:n ja konepajamiehet ry:n puheenjohtaja.

HYVÖNEN, Veikko O., kiinteistöoikeuden dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Pohjoismaisen saamelaiskomitean suomalainen puheenjohtaja,
- Suomen valtuuskunnan jäsen suvereniteettisaarten asemaa koskevissa neuvotteluissa Ruotsin kanssa,
- Helsingin seudun kesäyliopiston säätiön valtuuskunnan jäsen.

HYYPÄ, Jussi Matti Ilmari, tietekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Taloustoimikunnan jäsen,
- Tieteellisen julkaisusarjan toimikunnan puheenjohtaja,
- TV-opetuksen johtoryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Tekniikan edistämissäätiön hallituksen varajäsen,
- Päällystealan neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- VTT, tie- ja liikennelaboratorion neuvottelukunnan jäsen.

HÄKKINEN, Sauli, työpsykologian ja työnjohto-opin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun edustajana ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön valtuuskunnassa.

Muu julkinen toiminta:

- Varttuneiden tieteenharjoittajien apuraha vuodeksi 1977,
- Suomen Akatemian työsuojelututkimuksen jaoston jäsen,
- Asiantuntijalausuntoja yliopistoille ja Suomen Akatemialle.

HÄMEEN-ANTTILA, Risto Sakari, puhelintekniikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Nykyinen työpaikka on International Telecommunication Center (ITC), Bryssel Belgia, jossa virkanimikkeenä on "Manager Systems Concepts" ja päätehtäviin kuuluu tulevaisuuden välitysjärjestelmien tutkiminen.

HÄMÄLÄINEN, Raimo Pertti, systeemiteorian dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lausunnot väitöskirjojen (tekniikan lisensiaatit L. HAKKANEN ja P. LAUTALAN) esitarkastuksesta.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian nuorempi tutkija,
- Lausunto: matematiikan lehtorin virka, Kuopion korkeakoulu.

HÄRKKI, Jouko Juhani, prosessimetallurgian vs. apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- VTT, metallurgian laboratorion tutkimusprojektissa "Kromiitihiekan käyttö rautavalimoissa",
- Teknisen asiantuntijaryhmän jäsenyys.

IHALAINEN, Erkki Kalevi, konepajatekniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Konetekniikan laitoksen tutkintolautakunnan opettajajäsen,
- TKK:n resurssisuunnittelun perusteitten työryhmässä koneinsinööri-osaston edustaja

ILKKA, Seppo Ilmari, matematiikan lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Henkilöstöneuvoston jäsen syyslukukaudella 1977.

ISLANDER, Seppo, kryokeskuksen johtaja, materiaalfysiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kylmälaboratorion edustajana teknillisen fysiikan osaston vanhan osan saneerausta suunnitelleessa rakennustoimikunnassa.

Muu julkinen toiminta:

- Nimitetty ulkoministeriön TT-komitean fysiikan työryhmän jäseneksi 1.8.1975 alkaen ja uudelleen 1.1.1978 alkaen 31.12.1983 saakka,
- Nimitetty ulkoasiainministeriön TT-komitean fysiikan työryhmän sihteeriksi 1.1.1978 alkaen toistaiseksi,
- Suomalais-Neuvostoliittolaisen Matalien lämpötilojen ja Kiinteän olomuodon fysiikan organisaatiokomitean puheenjohtaja,
- Toiminut Fysiikan työryhmän sihteerinä.

JAATINEN, Martti Olavi, arkkitehtuuri I:n professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- TKK:n rakennustoimikunnan jäsen,
- TKK:n kirjaston johtokunnan puheenjohtaja,
- Otaniemen hoitokunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion rakennustaidetoimikunnan jäsen,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean Rakennusalatyöryhmän jäsen,
- Suomen Rakennustaiteen Museon edustajiston jäsen,
- Sivutoimi: Arkkitehtitoimisto Martti Jaatinen.

JAHKOLA, Kaarlo Antero, energiatalouden ja voimalaitosopin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- TKK:n koneinsinööri-osaston Eerikinkadun (Helsinki) laboratorioden prefekti.

Muu julkinen toiminta:

- KTM:n asettaman energiatutkimustyöryhmän jäsen,
- KTM:n asettaman turvetutkimustyöryhmän varapuheenjohtaja,
- VTT:n poltto- ja voiteluainelaboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Suomen ja DDR:n välisen kulttuurivaihtosopimuksen perusteella DDR:ään tehty luento- ja opintomatka 16.-23.3.1978,
- Suomen IIASA-toimikunnan edustajana "Energia ja ympäristö"-konferenssissa Laxenburgissa Itävallassa 16.-19.5.1978,
- Toiminut väitöskirjan opponenttina Lappeenrannan teknillisessä korkeakoulussa.

JASKARI, Osmo Veijo, kansantaloustieteen professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- 12 lausuntoa (kukin keskimäärin 3-4 sivua) tutkinnonuudistuksen yhteydessä koskien talousaineiden opetuksen toteut-

tamista. Lisäksi lukuisia neuvotteluja tästä asiaryhmästä, jota on korkeakoululla erityisesti hiillostettu.

Muu julkinen toiminta:

- Tieteenharjoittajien liiton hallituksen jäsen,
- Kansantaloudellinen yhdistys ja Ekonomiska samfundet.

JAUHO, Pekka Antti Olavi, ydinfysiikan (kvanttimekaniikka) dosentti)

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun asiantuntijaneuvoston jäsen,
- Antanut lausunnon tekniikan lisensiaatti Heikki PÖYRYN väitöskirjasta 10.4.1978,
- Projektin "Spektroskopia ja sen soveltaminen teollisuuden mitta- ja analysointitehtäviin" valvovan toimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- VTT:n pääjohtaja.

JOHANSSON, Allan, fysikaalisen kemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: insinööritoimisto Linotek Oy,
- Battelle Centre de Recherche de Genève 1.8.1978 lukien.

JOKINEN, Tapani Veikko Juhani, sähkötekniikan (sähkömekaniikka) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Täydennyskoulutustoimikunnan jäsen syyslukukaudella 1977,
- Laskentatoimen kehittämistyöryhmän puheenjohtaja,
- Sähkötekniillisen osaston koulutusohjelmatoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Erikoistehtäviä Oy Strömberg Ab:n sähkökoneiden suunnitteluosastolla,
- Yhdyshenkilö Suomen sähkötekniillisen standardisoimis yhdistyksen (SESKO) ja korkeakoulun välillä, SESKOn hallituksen varajäsen,
- Suomen Teknillisen Seuran koulutusvaliokunnan jäsen,
- Opintomatka Romaniaan, tutustunut Romanian teknillisiin korkeakouluihin ja sähköteollisuuteen.

JUHOLA, Mauno Olavi, pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Yleisen rakentamistekniikan laitoksen johtaja,
- Rakennusinsinööriosaston talous- ja suunnitteluvaiokunnan puheenjohtaja,
- Rakennusinsinööriosaston harjoittelutoimikunnan puheenjohtaja,

- Pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professorin vi-
ranhoito 1/2 o.t.o. 11.9.-31.12.1978,
- Teknillisen korkeakoulun KTS-suunnitteluryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Geoteknillisen Yhdistyksen lyöntipaalutuskomitean
puheenjohtaja,
- Suomen Geoteknillisen Yhdistyksen suurpaalukomitean puheen-
johtaja,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen teknillistieteellisen yh-
teistoimikunnan piiriin kuuluvan jaoston "perustaminen Vai-
keissa oloissa" jäsen,
- INSKOn pohjarakennustoimikunnan puheenjohtaja,
- Esitelmöitsijänä INSKO:n ja TVL:n järjestämällä täydennys-
koulutuskursseilla, yhteensä 6 kurssilla, julkaisusivuja
yhteensä 160.

JUVONEN, Risto Juhani, puun mekaanisen teknologian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Osaston johtaja,
- Puunjalostusosaston opintotoimikunnan jäsenyys,
- Laskentakeskuksen johtokunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston puuteknologian dosentti,
- Ulkoministeriön metsäprojektien tukiryhmän jäsen,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yh-
teistoimintakomitean metsä- ja mekaanisen puunjalostusteol-
lisuuden työryhmän jäsen,
- Mekaanisen metsäteollisuuden miljööryhmän puheenjohtaja,
- Sormijatkosten teollista valmistusta valvovan J-toimikunnan
puheenjohtaja,
- INSKO:n mekaanisen metsäteollisuuden VAT:n puheenjohtaja,
- Suomen Puuteollisuusinsinöörien Yhdistyksen oppikirjatoimi-
kunnan puheenjohtaja.

JÄNTTI, Lauri Olavi Aapeli, analyttisen kemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Järjestänyt yhdessä Suomen Kemian Seuran, VTT:n ja Valtion
polttoainokeskuksen kanssa Kemian Päivien 1977 aktiivihii-
lisymposiumin ja ulkomaisen pääesitelmöitsijän kutsumisen
symposiumiin.

JÄRVELÄINEN, Martti, kemian laitetekniikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- EFCE:n (European Federation of Chemical Engineering) työ-
ryhmän "Working party on routine calculations and the use
of computers in the chemical Engineering" toinen Suomen
edustaja,
- Jäsen EURECHA-komiteassa (European Committee for Computers
in Chemical Engineering Education),

- Kemian Päivien ohjelmatoimikunnan jäsen.

JÄÄSKELÄINEN, Paavo Mikko Pellervo, sovelletun elektroniikan professori.

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sovelletun elektroniikan laboratorion esimies,
- Teknillisen korkeakoulun hallintokollegin asettaman assistenttiosaston johtajana valmistelevan työryhmän puheenjohtaja,
- Teknillisen korkeakoulun edustajana varajäsen mm. Alfred Kordelinin säätiössä, Keksintösäätiössä 31.12.1977 saakka.

Muu julkinen toiminta:

- URSI:n (tieteellisen radiotutkimusunionin) Suomen kansalliskomitean standardi- ja mittauskomission jäsen,
- Neuvottelumatkoja elektroniikkatehtaisiin,
- Asiantuntijalausuntoja seuroille, säätiöille, tieteellisille toimikunnille ja elektroniikkateollisuudelle.

KAILA, Martti Mikael, lujuusopin professori, teollisuustalouden dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkimusasiain toimikunnan puheenjohtaja,
- Teknillisen korkeakoulun lahjoitusrahastojen tilintarkastaja,
- Teknillisen korkeakoulun tieteellisen julkaisusarjan toimikunnan jäsen,
- Teknillisfysikaalisen koulutusohjelmatoimikunnan jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun suomenkielen kielitutkintolautakunnan varajäsen,
- Koneensuunnitteluopin viran opetusalaa sekä viran täyttöä valmistelevien työryhmien jäsen,
- Tutkimuksen filosofian ja metodologian kurssia valmistelleen työryhmän jäsen, osavastuu kurssin johtamisesta, kursilla luennoiminen,
- Teknillisen korkeakoulun tutkimuspoliittisen ohjelman viimeisteleminen,
- Teknillisen korkeakoulun yhdessä opetusministeriön ja Suomen Akatemian kanssa järjestämän tutkimuspoliittisen seminaarin suunnittelu ja toteuttaminen,
- Osallistuminen 6. pohjoismaiseen lujuusopin kokoukseen Aalborgissa,
- Lausunto diplomi-insinööri VARPASUON väitöskirjaluonnoksesta,
- Useita lausuntoja muun muassa tutkimusasiain toimikuntaa varten.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion tiedeneuvoston varsinainen jäsen,
- Valtion tiedeneuvoston työvaliokunnan asiantuntijajäsen,
- Teollisuuden Keskusliiton tutkimuspoliittisen työryhmän jäsen,
- Elinkeinoelämän Valtuuskunnan tiede- ja tutkimuspoliittisen työryhmän jäsen,

- Edustajana yhteisössä European Industrial Research Management Association,
- Suomen ja Neuvostoliiton tieteellisteknisen yhteistoimintakomitean koordinoitutyöryhmän jäsen,
- Suomen ja Englannin välisen tieteellisteknisen sekakomission jäsen,
- Suomalais-ranskalaisen teknillistieteellisen seuran jäsen,
- Teollisuuden Keskusliiton edustajana Kanadan tiedeneuvoston organisoimassa, Kanadan, Pohjoismaiden ja Hollannin välisessä korkean teknologian yhteistyöohjelmassa,
- Useita virallisia lausuntoja.

KAJANNE, PaaVo, teknillisen kemian (orgaanisen kemian teknologia) dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Antanut kauppa- ja teollisuusministeriön määräämänä teknillisen korkeakoulun opettajana opetusta teollisuuden toimihenkilöille ja toiminut kuulustelijana palavien nesteiden kemiassa ja kemian teknologiassa,
- Antanut kauppa- ja teollisuusministeriön määräyksestä opetusta teollisuuden toimihenkilöille teollisuustoksikologiasa.

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut Helsingin raastuvanoikeuden III osaston 1. jaostossa VTT:n nimeämänä ja oikeuden kutsumana teknisen alan asiantuntijana useissa patenttien loukkausta, mitättömäksi julistamista ja pakkolupaa koskeissa oikeusjutuissa,
- Toiminut Eläkevakuutusosakeyhtiö Ilmarisen neuvottelukunnan jäsenenä,
- Toiminut Suomen Työnantajain Yleisen Ryhmän hallituksen varkinaisena jäsenenä,
- Toiminut Teollisuuden Keskusliiton edustajiston varamiehenä sekä saman liiton Pienen ja Keskisuuren Teollisuuden neuvottelukunnan varajäsenenä,
- Toiminut Huhtamäki-Yhtymä Oy:n lääketieteellisen neuvottelukunnan jäsenenä lääkeainesynteetien asiantuntijana,
- Toiminut Helsingin Osakepankin Etelä-Haagan konttorin valvojana,
- Toiminut Suunto Oy:n hallituksen puheenjohtajana sekä saman yhtiön tutkijana ja tuotekehittelijänä.

KAJOSAARI, Eero Tapio, vesihuoltotekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Väitöskirjalautakunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys, puheenjohtaja,
- Korkeimman hallinto-oikeuden yli-insinööri-neuvos,
- Suomalais-neuvostoliittolainen Suomenlahtitoimikunta, jäsen,
- Suomalais-neuvostoliittolainen juoma- ja jäteveden puhdistuksen työryhmä, jäsen,

- 1.1.-15.6.1978 projektinjohtaja Unescon päätoimistossa Pariisissa (International programme on environmental education and training of engineering).

KALLIO, Markku Juhani, sovelletun matematiikan (operaatioanalyysi) dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Liiketaloustieteen (systeemit) apulaisprofessori Helsingin kauppakorkeakoulussa 1.6.1976 lukien,
- Toiminut 1.7.1978 lukien IIASA:ssa (International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Itävalta) strukturoidus lineaarista ohjelmointia tutkivassa työryhmässä.

KANERVA, Pekka Aimo Vilhelmi, rakennetekniikan apulaisprofessori 31.12.1977 saakka ja huoneenrakennustekniikan professori 1.8.1978 alkaen

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Täydennyskoulutustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- VTT:n rakennustekniikan laboratorion johtaja 1.1.-31.7.1978,
- Rakenteiden Mekaniikka -lehden päätoimittaja,
- Rakenteiden Mekaniikan Seuran jäsen,
- Suomen Betoniyhdistys ry:n betoninormitoimikunnan puheenjohtaja ja tutkimustoimikunnan jäsen,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean Rakennusaineteollisuuden työryhmän jäsen,
- Maataloustutkimuksen neuvottelukunnan rakennustutkimusjaoston jäsen.

KANTOLA, Jorma, kiinteistö- ja yhdyskuntatekniikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lausunto väitöskirjalautakunnalle tekniikan lisensiaatti Veikko Kanervan väitöskirjasta.

Muu julkinen toiminta:

- Kiinteistönmuodostamiskomitea II oikeudenkäyntisäännöksiä uudistavan jaoston kutsuttu asiantuntijajäsen,
- Valtioneuvoston Parolan lähiharjoitusalueelta pakkolunastamaan asettaman toimikunnan jäsen,
- Toiminut luennoitsijana Suomen kunnallisliiton, Suomen kaupunkiliiton ja Maanmittaushallituksen järjestämällä eri kiinteistöarviointia koskevilla täydennyskoulutuskursseilla.

KARTTUNEN, Matti Antero, sähkölaitostekniikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lisensiaattikurssi kytkinlaitteet, luentoja.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: Oy Strömberg Ab, Vaasa, tutkimusjohtaja,
- Tampereen teknillinen korkeakoulu, dosentti (diplomitöiden ohjausta, luentoja)

KARTTUNEN, Simo Toivo Petteri, graafisen tekniikan dosentti.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: VTT:n graafisen laboratorion johtaja.

KATILA, Toivo Ensio, teknillisen fysiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Jatkokoulutustoimikunnan jäsen.

KAUPPINEN, Veli Sakari, biokemian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- TKK:n kirjaston johtokunnan jäsen,
- TKK:n ympäristönsuojelun opetusta kehittävän toimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- TKK:n edustaja Kemira Oy:n säätiön hallituksessa,
- TKK:n edustaja Tavaraseloste ry:n elintarvikealan neuvottelukunnassa,
- VTT:n biotekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- VTT:n elintarvikelaboratorion neuvottelukunnan jäsen ja sen varapuheenjohtaja,
- Elintarvikkeiden Tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Elintarvikkeiden tutkimussäätiön tieteellisen neuvottelukunnan työvaliokunnan jäsen,
- Opetusministeriön elintarvikealan opetussuunnitelmatoimikunnan jäsen ja sen opistojaoston puheenjohtaja,
- Symposium: "Metabolic reaction in the yeast cell in aerobic and anaerobic conditions", Helsinki 1977 (EUCHEM) järjestelytoimikunnan jäsen,
- Finnish Chemical Letters toimituskunnan jäsen,
- Societas Biochemica, Biophysica et Microbiologica Fenniaen hallituksen jäsen,
- Suomen Akatemia, Tutkimussopimus: "Bioteknisten prosessien kehittäminen, säätö- ja optimointi" seurantaryhmän jäsen.

KILPELÄ, Olavi Einari, fotogrammetrian professori

Muu julkinen toiminta:

- Euroopan kokeellisen fotogrammetrian järjestön (OEEPE) johtokunnan jäsen. Osallistuminen kokoukseen Bad Sodenissa 3.-4.11.1977 sekä Rovaniemellä 1.-2.6.1978,
- Osallistunut esitelmöitsijänä fotogrammetrian viikolla 5.9.1977 Stuttgartissa ja ISP:n III komission välisymposiumissa 31.7.1978 Moskovassa. Viimemainitussa myös yhden istunnon ja yhden työkokouksen puheenjohtajana,

- Esitelmiä 5 tieteellisen tms. seuran tilaisuudessa sekä radioesitelmä 10.10.1977,
- VTT:n maankäytön laboratorion kaukokartoitusprojektin tutkijaryhmän asiantuntijajäsen,
- Kartastoasiain neuvottelukunnan varajäsen,
- Maanmittaustieteiden seuran hallituksen puheenjohtaja v. 1977 ja jäsen v. 1978,
- Suomen fotogrammetrisen seuran puheenjohtaja v. 1978-,
- Asiantuntijalausunto geodeettiselle tutkimuslaitokselle professorin viran täyttää varten,
- ISP:n 6-osaisen arkiivin toimituskunnan jäsen,
- Kartoituksen automaation yhteistyöelimen MATEVA:n johtokunnan jäsen.

KIVELÄ, Simo Kalervo, matematiikan, erityisesti deskriptiivisen geometrian ja perspektiiviopin lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kirjaston johtokunnan jäsen,
- Yleisen osaston kirjaston neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- Insinööriosastojen valinnanjohtaja v. 1978.

KIVILAHTI, Jorma Kalevi, metalliopin apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kaivostekniikan ja metallurgisen koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Esitelmä Kungliga Tekniska Högskolan - Materialcentrumin pitämässä HVEM-symposiumissa Tukholmassa 8.11.1977.

KIVINEN, Martti Olavi (Olli), yhdyskuntasuunnittelun (fyysinen suunnittelu) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- YJK:n neuvottelukunnan jäsen ja YJK:n esimies,
- Rehtorin asettaman rakennuttajien jatko- ja täydennyskoulutusta valmisteleavan työryhmän puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen maankäytön laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen rakennusalan tieteellisteknillisen kaupunki- ja yhdyskuntasuunnittelun asiantuntijaryhmän jäsen,
- Askon säätiön hallituksen jäsen,
- Suomi-Salama hallintoneuvoston jäsen,
- IFHP:n (International Federation of Housing and Planning) kunniavarapuheenjohtaja,
- ISoCaRP (International Society of City and Regional Planners) ND (Member of National Delegation) ja BM (Representative in the Bureau).

KLEEMOLA, Heikki Johannes, metallien muokkauksen ja lämpökäsittelyn dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Opetusmenetelmätoimikunnan jäsen,
- Vuoriteollisuusosaston kirjastotoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian vanhempi tutkija.

KOHONEN, Teuvo Kalevi, teknillisen fysiikan (elektroniikka) professori, virkavapaa

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Toiminut teknillisen fysiikan (elektroniikka) apulaisprofessorin viran täyttöä valmistelevan työryhmän puheenjohtajana,
- Teknillis-fysikaalisen koulutusohjelmatoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellisteknillisen yhteistyökomitean jäsen,
- Toiminut Suomen ASLA-toimikunnan varapuheenjohtajana.

KOIVO, Heikki Niilo, systeemiteorian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Apulaisprofessori Tampereen teknillisessä korkeakoulussa,
- Teknis-tieteellisen yhteisvalintatoimikunnan jäsen.

KOPPINEN, Yrjö Ilmari, kaupungin kiinteistötekniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Maanmittausosaston tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) apulaisprofessorin viran täyttöä valmistelevan työryhmän jäsen,
- Pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professorin viran opetusalaan määrittelevän työryhmän jäsen,

Muu julkinen toiminta:

- Salon kaupunginvaltuuston varajäsen,
- Presidentin valitsijamiesehdokka,
- Maanmittaustieteiden seuran hallituksen jäsen kevääseen 1978 saakka,
- Kunnallistieteiden yhdistyksen hallituksen jäsen,
- Salon kaupungin lunastustoimikunnan varajäsen vuoden 1977 loppuun saakka.

KORHONEN, Ahti Aapo, yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Arkkitehtiosaston tutkintolautakunnan puheenjohtaja,
- Ympäristösuojeluopetusta valmistelevan toimikunnan jäsen,
- TTK:n ympäristösuojelutyöryhmän puheenjohtaja,
- Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen neuvottelukunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennustutkimuksen neuvottelukunnan kaavoitusjaoksen asiantuntija,
- PARTEK oy:n tieteellisen neuvottelukunnan jäsen.

KORHONEN, Kalle-Heikki, Maarakennusmekaniikan ja pohjarakennuksen dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Vakituinen virka: Oulun yliopiston maamekaniikan ja pohjarakennuksen professori,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen teknis-tieteellisen yhteistyökomitean asettaman työryhmän "Perustaminen vaikeissa geologisissa olosuhteissa" puheenjohtaja,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen geotekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

KORHONEN, Unto Kalervo, fysiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Fysiikan laboratorion prefekti,
- Yleisen osaston johtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti,
- Kansainvälisen Kristallografiunionin Suomen kansalliskomitean jäsen,
- Tieteenharjoittajain liiton hallituksen jäsen.

KOSTILAINEN, Valter, laivanrakennusopin (laivan teorian) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- TTK:n laivalaboratorioiden prefekti,
- Laivahydrodynamiikan laboratorion esimies,
- TTK:n jatkokoulustustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Naviga-ryhmän hallituksen jäsen,
- VTT:n laivatekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Merenkulun säätiön hallituksen jäsen,
- NIF-Projektin johtoryhmän jäsen.

KRUSIUS, Johann Peter, elektronifysiikan dosentti 1.12.1977 alkaen

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Elektronifysiikan laboratorion laboratorioinsinööri,
- Sähkötekniillisen osaston koulutusohjelmatoimikunnan työryhmän vetäjä.

Muu julkinen toiminta:

- Elektroniikkainsinöörien Seura r.y:n sihteeri 12.1.1978 alkaen,
- Seminaariesitelmä Turun yliopiston teoreettisen fysiikan laitoksella aiheesta "Comptonin sironta ja puolijohteiden mikrorakenne", 15.12.1977 professori K. MANSIKAN kutsusta,
- Esitelmä aiheesta "Korrelationseigenschaften des elektronischen Grundzustandes eines eindimensionalen Gitters" Saksan fyysikkoseuran kevätpäivillä Greudenstadtissa, 6.-10.3.1978, Saksan Liittotasavalta,
- Suorittanut tutkimustyötä Dortmundin yliopistossa, Fysiikan instituutissa, Dortmundissa, Saksan Liittotasavallassa 31.8.1978 saakka sekä 11.-17.3.1978.

KRUSIUS, Matti, materiaalfysiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Pitänyt laitoksella esitelmän aiheesta: Onko atomaarinen vety makroskooppisena aineena olemassa?

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut Turun yliopistossa fysiikan professorina.

KULTALAHTI, Tenho Kuisma, saksan kielen lehtori

Muu julkinen toiminta:

- Ylioppilastutkintolautakunnan apujäsen.

KURKIJÄRVI, Martti Juhani, teknillisen fysiikan, erityisesti kvanttimekaniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tf-tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- 3 kpl väitöskirjan esitarkastajan lausuntoa.

KUUSI, Juhani, isotooppitekniikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen reaktorimateriaali-projektin johto- ja tukiryhmän puheenjohtaja,
- Rakenneanalyysiprojektin johtoryhmän puheenjohtaja,
- Suomen Teknillisen Seuran teknillisen valiokunnan puheenjohtaja,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen.

LAAPOTTI, Jaakko Veikko Johannes, arkkitehtuurin (asuntosuunnittelu) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Arkkitehtiosaston johtaja

Muu julkinen toiminta:

- Rakennuttajakoulutusta valmistelevan työryhmän jäsen

LAASONEN, Veikko Pentti Johannes, matematiikan professori; rehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Puheenjohtaja opettajaneuvostossa, hallintokollegissa, koordinoituvuustyöryhmässä, rakennustoimikunnassa ja kansainvälisten asiain toimikunnassa, jäsen tutkimusasiain toimikunnassa sekä eräissä projekti- ym. työryhmissä.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston sovelletun matematiikan dosentti (ei luentoja),
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen valtuuskunnan varapuheenjohtaja,
- Outokumpu Oy:n Säätiön hallituksen ja työvaliokunnan puheenjohtaja,
- Otaniemen Urheilu- ja Säätiön valtuuskunnan puheenjohtaja,
- Suomen Korkeakoulujen Rehtorien Neuvoston jäsen,
- Korkeakoulu- ja tiedepoliittisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen ja työvaliokunnan puheenjohtaja,
- Suomalais-ranskalaisen teknillis-tieteellisen seuran hallituksen jäsen,
- Suomalaisen Tiedeakatemian rahavarain hoitaja.

LAIHO, Yrjö Olavi, sähkövoimatekniikan ja tehoelektroniikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Asiantuntijatehtäviä Imatran Voima Osakeyhtiössä,
- Jäsen CIGREN työryhmässä 14 WG 03 (tasasähköyhteyksien suodattimet ja loistehon kompensointi),
- Suunnittelutoimikunta- ja luentotehtäviä INSKO:ssa.

LAINNE, Seppo Kalevi, lentotekniikan apulaisprofessori 31.12.1977 saakka ja lentotekniikan professori 1.1.1978 alkaen

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Aerodynamiikan laboratorion esimies 1.1.1978 alkaen,
- Laskentakeskuksen johtokunnan varapuheenjohtaja,
- Väitöskirjalautakunnan jäsen,
- Koneinsinööri- ja Säätiön stipendikomitean varapuheenjohtaja,
- Koneinsinööri- ja Säätiön tutkimuslautakunnan opettajajäsen,
- Matematiikan apulaisprofessorin viran täyttöä valmistelevan työryhmän jäsen.

- Lentotekniikan apulaisprofessorin viran täyttööä valmistele-
van työryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston sovelletun mekaniikan dosenttina luen-
noinut laudaturkurssin virtausmekaniikka kevätlukukaudella
1978,
- Suomen Teknillisen Seuran jäsen,
- Rakenteiden Mekaniikka Seuran hallituksen jäsen,
- Asiantuntijalausuntoja aerodynamiikan alalta,
- Osallistunut Tbilisissä, Gruusiassa 20.6.-25.6.1978 pidet-
tyyn konferenssiin 6th International Conference on Numerical
Methods in Fluid Dynamics.

LAININEN, Pertti Olavi, matematiikan lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Matematiikan laitoksen kirjastoyhdyshenkilö,
- Paperitekniiikan tuntiopettaja.

LAMPIO, Eero Esa Johannes, akustiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lausunto Lääkintöhallituksen meluyleiskirjeen luonnoksesta.

Muu julkinen toiminta:

- Johtanut ja valvonut Imatran Voima Osakeyhtiön eri laitos-
ten käyttöön liittyviä akustisten, mekaanisten ja hydrody-
naamisten värähtelyjen tutkimuksia,
- Akustisen laboratorion suunnitteluapua Oulun Yliopiston
sähkötekniilliselle osastolle.

LAPPO, Osmo Tapio, arkkitehtuurin (yleiset rakennukset) profes-
sori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun tutkintosääntötoimikunnan jäsen,
- Arkkitehtiosaston tutkinnonuudistustoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion koulurakennusneuvottelukunnan jäsen,
- Suomen edustaja OECD:n kansainvälisen koulurakennustutki-
muksen valvovassa toimikunnassa,
- Suomen Arkkitehtiliiton liittovaltuuston puheenjohtaja,
- Rakennus- ja yhdyskuntasuunnittelun valtionpalkinto v. 1978,
- Osallistunut suunnittelijana Arkkitehtuuritoimisto Osmo La-
pon toimintaan,
- I palkinto Haagan koulukeskuksen suunnittelukilpailussa
1978.

LASANEN, Lasse Johannes, työsuojeluteknologian lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun työsuojelupäällikkö, luennoitsijana henkilöstökoulutuksessa.

Muu julkinen toiminta:

- Jäsen Helsingin seudun korkeakoulujen yhteistyöneuvottelukunnan työsuojeluhenkilöstötyöryhmässä.

LEHTI, Raimo Armas, matematiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Taloustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti,
- Professoriliiton puheenjohtaja,
- International Association of University Professors and Lecturers'in varapuheenjohtaja,
- Korkeakoulu- ja tiedepoliittisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Arkkimedes- lehden päätoimittaja,
- Spectrum- tietosanakirjan matematiikan ja tähtitieteen päätoimittaja,
- Johtanut Helsingin yliopistossa 1 laudaturtyön ja 1 lisen-siaattityön,
- Antanut Eduskunnan sivistysvaliokunnalle seuraavat lausunnot: 6.10.1977 Lausunto tieteellisen tutkimuksen järjestelystä annetun lain (760/69) 5 § väliaikaista muuttamista tarkoittavasta hallituksen esityksestä (julkaistu Lectiossa 7. 1977, s. 4-5); 19.4.1978 Lausunto keskiasteen koulutuksen uudistamisesta (julkaistu Lectiossa 4. 1978, s. 9-12).

LEVÄNTI, Oskari Valdemar, koneenrakennusopin, erityisesti koneenelinten apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Lausuntoja piirustusstandardeista ja paineastiain jännitys-analyysistandardeista.

Muu julkinen toiminta:

- Osallistunut Koneensuunnittelun IV kansalliseen symposiumiin Helsingissä,
- Asiantuntijatehtäviä.

LILIUS, Johan Henrik, arkkitehtuurin historian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Arkkitehtiosaston kirjastovaliokunnan puheenjohtaja.

LILIUS, Kaj Rainer, teoreettisen prosessimetallurgian apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Opintotoimikunnan (V-osasto) puheenjohtaja.

LIIRI, Osmo Juhani, puulevyteknologian dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Johdettu yksi hyväksytty diplomityö.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: laboratorionjohtaja, VTT:n puulevylaboratorio,
- International Academy of Wood Science'n jäsen,
- Otaniemen Urheilusäätiön valtuuskunnan jäsen,
- Proteesisäätiön hallituksen jäsen.

LINDELL, Ismo Veikko, sähkötekniikan (radiotekniikka) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun kirjaston johtokunnan jäsen,
- Sähkötekniillisen osaston kirjaston neuvottelukunnan jäsen (puheenjohtaja).

LINDROOS, Veikko Kalervo, metalliopin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Metalliopin laboratorion ja elektronimikroskopian laboratorion esimies,
- Vuoriteollisuusosaston johtaja,
- Korkeakoulun tutkimusasiaintoimikunnan jäsen,
- Korkeakoulun väitöskirjalautakunnan jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun metallikerhon oldermanni.

Muu julkinen toiminta:

- Kauppa- ja teollisuusministeriön asettaman säästävän teknologian (non-waste technology) toimikunnan jäsen,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen reaktorimateriaaliryhmän valvovan toimikunnan jäsen,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen puolijohdelaboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Loviisan voimalaitoksen ydinteknillisen turvallisuustoimikunnan jäsen,
- Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen,
- SITRAn valvoja (kuumasinkitystehtaan perustaminen),
- Lausunto Oulun yliopiston metalliopin apulaisprofessorin viran hakijoista,
- Toiminta kansainvälisissä tieteellisissä sarjoissa ja tutkimusjärjestöissä: Institute of Metals (London), jäsen; Metallographic Review (American Elsevier Publishing Co., USA), Editorial Advisory Board'in jäsen; Research Materials Information Center (Oak Ridge National Laboratory, Tennessee, USA), kirjeenvaihtajajäsen; Scandinavian Journal of Metallurgy (Jernkontoret, Stockholm), Editorial Advisory Board'in jäsen.

LINKO, Eero Pekka Kristian, elintarviketeknologian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kemian osaston johtaja ja prefekti,
- Hallintokollegin jäsen,
- Biokemian ja elintarviketeknologian laboratorion vs. esimies 31.12.1977 saakka),
- Hoitanut osaa (30 %, 31.12.1977 saakka) biokemian professorista,
- Opettajaneuvoston jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun kirjaston johtokunnan varapuheenjohtaja,
- Tieteellisen julkaisusarjan toimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti; luennoinut entsyymikemiaa 2 vt/sl ja viljakemiaa 2 vt/kl,
- Kemian Keskusliiton hallituksen jäsen,
- Elintarvikkeiden tutkimussäätiön hallituksen ja tieteellisen neuvottelukunnan jäsen,
- Leipomoalan edistämissäätiön hallintoneuvoston jäsen,
- Neuvostoliittoinstituutin Neuvottelukunnan pysyvä asiantuntija (21.11.1977 alkaen),
- Lääkintöhallituksen elintarviketeknologian asiantuntija (1.9.1977 alkaen),
- Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen,
- Suomalais-englantilaisen teknologiayhteistyön sekakomission sihteeri,
- Suomalais-ranskalaisen teknillistieteellisen seuran hallituksen jäsen,
- Euroopan maiden välisen teknologiayhteistyön (COST) Senior Officials komitean (Bryssel) jäsen ja COST elintarviketeknologian ad hoc asiantuntijatyöryhmän Suomen edustaja,
- IUPAC:n 27. kongressin järjestely- ja ohjelmatoimikuntien jäsen,
- Second International Congress on Engineering and Food järjestely- ja ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja,
- Osallistunut Euroopan maiden teknologiayhteistyön (COST) elintarviketeknologian ad hoc asiantuntijatyöryhmän kokouksiin Brysselissä ja Dublinissa, toiminut puheenjohtajana COST Industrial Food Technology seminaarin (Dublin, 22.-25. 11.1977) Cereal Panel työryhmässä, ja osallistunut COST Senior Officials komitean istuntoon Tukholmassa 21.22.6. 1978,
- Osallistunut suomalais-englantilaisen teknologiayhteistyön sekakomission istuntoon Lontoossa 5.-9.6.1978,
- Esitelmöinyt DECHEMAN kutsumana Saksassa 30.9.1977 ja osallistunut Engineering Foundation Inc'n, New York, kutsumana Forth Enzyme Engineering Conference" in Bad Neuenahrissa 25.-30.9.1977,
- Suomalaisen Kemistien Seuran, Societas Biophysica, Biochemica et Microbiologica Fenniae, Viljateknikkojen Seuran, Suomen Kemistiliiton, Suomen Maataloustieteellisen Seuran, The American Chemical Society'n, The Society of the Sigma Xi'n, American Association of Cereal Chemists'n, Alpha Mu'n (Honorary Milling Fraternity), Gamma Sigma Delta (The Honor Society of Agriculture) ja The Biochemical

- Society'n (London) jäsen,
- Institute of Food Technologists (USA) jäsen ja Suomen kirjeenvaihtaja,
- Elintarviketutkijain Seuran hallituksen jäsen (22.2.1978 saakka),
- Suomen IUFOST (International Union of Food Science and Technology) valtuutettu.

LINKO, Matti, biotekniikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen biotekniikan tutkimusprofessori.

LIUKKONEN, Simo Sakari, fysikaalisen kemian apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Vierailuluento Budapestin teknillisessä korkeakoulussa elokuussa 1978.

LOIKKANEN, Pentti Juhani, hoitanut rakenteiden mekaniikan apulaisprofessorin virkaan liittyvää opetusta.

Muu julkinen toiminta:

- Teräsrakenneyhdistys ry:n hallituksen jäsen.

LOKKI, Olli Kristian, sovelletun matematiikan professori

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti,
- Valtion tietokonekeskuksen johtokunnan jäsen,
- Maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan systeemijaoston jäsen,
- Tietotehtaan tieteellisen neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- Teknisten tieteiden akatemian hallituksen jäsen,
- Suomen laadunvalvontayhdistyksen kunniajäsen,
- Toiminut asiantuntijana täytettäessä liiketaloustieteen professorin virkaa Vaasan Kauppakorkeakoulussa sekä tilastotieteen apulaisprofessorin virkoja Joensuun ja Jyväskylän yliopistoissa.

LONDEN, Stig-Olof, sovelletun matematiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Järjestänyt kansainvälisen symposium'in "Helsinki Symposium on Integral Equations" teknillisen korkeakoulun matematiikan laitoksella.
- Teknillisen korkeakoulun matematiikan laitoksella järjestettiin 11.-14.8.1978 kansainvälinen integraaliyhtälöitten, etenkin Volterra yhtälöitten kvalitatiivista teoriaa koskeva symposiumi. Osanottajamäärä oli n. 40, joista runsas puo-

let Yhdysvalloista. Symposium'in järjestelytoimikunnassa toimivat tekniikan tohtori Gustaf GRIPENBERG, apulaisprofessori Stig-Olof LONDEN sekä dosentti Olof STAFFANS. Symposium'in aikana pidettiin 28 esitelmää, joista kymmenen oli kutsuttuja 50 min. esitelmiä, loput 20 min. esitelmiä. Kutsuttuja esitelmiä pitivät seuraavat matemaatikot: V. BARBU (Univ. Al. I. Cuza, Iasi), K. HANNSGEN (Virginia Polytechnic Institute and State University), G. JORDAN (U. of Tennessee), J. Levin (U. of Wisconsin), R. MacCAMY (Carnegie-Mellon U.), R. MILLER (Iowa State U.), J. Nohel (U. of Wisconsin), G. SELL (U. of Minnesota), G. WEBB (Vanderbilt U.), R. Wheeler (U. of Missouri).

Muu julkinen toiminta:

- Lausuntoja National Science Foundationille,
- Toiminut kahden väitöskirjan esitarkastajana.

LOUNASMAA, Mauri Viktor, orgaanisen kemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Luennoinut Helsingin yliopistossa laudaturkurssin (24 t) luonnonsäätötekniikan rakenteiden tutkimusmenetelmistä ja laudaturkurssin (12 t) spektroskopia II,
- Rakennustutkimuksen kemian professori Oulun yliopistossa.

LUKKARINEN, Toimi Emil, mineraalitekniikan vt. professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Luento kaivosteollisuuden jätteistä (kurssi 6.77.25)

Muu julkinen toiminta:

- Luentoja rikastustekniikasta Turun yliopistossa,
- Esitelmä kaivosten jätevesistä Suomen ulkomaankauppaliiton symposiumissa Ateenassa,
- Konsulttitoimintaa Outokumpu Oy:ssä ja Kone Oy:ssä,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen vuoritekniikan laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja.

LUNDSTEN, Bengt, rakennusopin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Otaniemen Asuntosäätiön teknillisen korkeakoulun edustaja hallituksessa, hallituksen puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Hämeen vanhan linnan entistämistoimikunnan jäsen,
- Rakennustaiteen seuran varapuheenjohtaja.

LUUKKALA, Mauri, teknillisen fysiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Luennoinut kojeenrakennuksen luentokurssin.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston fysiikan professori, opetusala mittausmenetelmät ja elektroniikka,
- Lukuisia asiantuntijatehtäviä teollisuudessa.

LYLY, Veli Sulevi Johannes, liikennetekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun kielitutkintolautakunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Pohjoismaisen Tietekillisen Liiton Suomen osasto: osasto-jaoston no 51 "Liikenneanalyysi" puheenjohtaja; valo-ohjauksen suunnitteluohjeita laativan toimikunnan puheenjohtaja; osastohallituksen varajäsen,
- Suomen Rakennusinsinöörien Liiton vesiliikennetoimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen Tieyhdistyksen sanastotoimikunnan puheenjohtaja,
- Liikenneministeriön liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnan jäsen,
- INSKOn jatkokoulutuskurssin "Liikenteen ohjaus" suunnittelutoimikunnan puheenjohtaja.

MAIJALA, Paavo Veikko, louhintatekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Louhintatekniikan laboratorion esimies.

Muu julkinen toiminta:

- Jäsen Outokumpu Oy:n säätiössä vuoritekniikan, metallurgian ja geologian opetuksen ja tutkimuksen edistämistä varten,
- Suomen Teknillisen Seuran, Vuorimiesyhdistyksen, American Institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers (AIME) ja International Society for Rock Mechanics (ISRM) jäsen,
- Vuorimiesyhdistyksen kaivosteknillisen toimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen kalliomekaniikkatoimikunnan johtokunnan puheenjohtaja ja kansainvälisen kalliomekaniikkayhdistyksen (ISRM) Council'ssa em. Suomen toimikunnan edustaja.

MALINEN, Raimo Pekka, fotogrammetrian dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Alustajana teknillisen korkeakoulun tutkimuspoliittisessa seminaarissa 11.5.1978.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: kauppa- ja teollisuusministeriön teollisuusosaston apulaisosastopäällikkö, vastuualueena teknologia ja teknillinen tarkastustoiminta.

MARKKANEN, Pertti Heikki, biokemian (mikrobiologia) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kemian diplomi-insinöörien koulutustarve Suomessa työryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Mikrobiologian dosentti Helsingin yliopistossa (Viikki).

MARTIKAINEN, Matti Jyrki Tapio, geodesian professori

Muu julkinen toiminta:

- Kartoituksen automaation yhteistyöelimen MATEVA:n johtoryhmän jäsen,
- Rakennustietosäätiön standardisoimiskeskuksen rakennusmitauksia standardisoivan työryhmän jäsen,
- Pääkaupunkiseudun tietokeskuksen projektin "Graafisen ATK:n menetelmät mittausosastoilla, GRAMMI" asiantuntijaryhmän jäsen.

MERILUOTO, Jaakko Herman, puun mekaanisen teknologian apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Puunjalostusosaston osastokollegin jäsen,
- Puunjalostusosaston tutkinnonuudistustoimikunnan puheenjohtaja,
- Puunjalostusosaston stipenditoimikunnan jäsen,
- Puunjalostusosaston tutkijalautakunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston puuteknologian dosentti,
- Teknillisen korkeakoulun edustaja ammattikasvatushallituksen metsäopetuksen osastolla,
- Opetusministeriön määräämä saksankielen tutkintolautakunnan asiantuntijajäsen,
- Unido-seminaarin luennoitsija ja järjestelytoimikunnan jäsen.

MIKKOLA, Aimo Kustaa, taloudellisen geologian professori

Muu julkinen toiminta:

- Kauppa- ja teollisuusministeriön asettaman Malmi-toimikunnan jäsen (Komiteanmietintö 1978:27),
- Geologisen tutkimuslaitoksen neuvottelukunnan varapuheenjohtaja,
- Suomen kansallisen geologisen toimikunnan varapuheenjohtaja,
- Suomen kansallisen International Geological Correlation Programme-toimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Outokumpu Oy:n Säätiön hallituksen vara- ja asiantuntijajäsen,

- Suomen Malmi Oy:n johtokunnan puheenjohtaja,
- Vuorimiesyhdistyksen geologisen toimikunnan puheenjohtaja 21.4.1978 saakka,
- Vuorimiesyhdistyksen varapuheenjohtaja 31.3.1978 alkaen,
- Asiantuntijalausuntoja teollisuudelle malminetsinnästä ja malmiesiintymien arvioinnista.

MÄRD, Matti Pekka, sähkötekniikan (sähkömekaniikka) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sähkötekniillisen osaston tutkimusasiaintoimikunnan ja jatko-opintoasiaintoimikunnan jäsen.

MÄKELÄ, Markku Juhani, taloudellisen geologian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Sihteeri kauppa- ja teollisuusministeriön asettamassa Malmi-toimikunnassa 23.11.1977- 16.5.1978. Komitean mietintö 1978:27,
- Kansainvälisen UNESCO:n alaisen "Metallogeny of the Baltic Shield" Helsinki Symposium 1978 pääsihteeri ja järjestelytoimikunnan sihteeri,
- Vuorimiesyhdistyksen tutkimusvaltuuskunnan geologisen toimikunnan jäsen 21.4.1978 alkaen.

MÄKELÄ, Matti, numeerisen analyysin dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Osallistunut matematiikan laitoksen henkilökuntakokoukseen ja virantäyttökollegin toimintaan.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori.

MÄKELÄINEN, Pentti Keijo, rakenteiden mekaniikan vs. professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Annettu lausunto 24.2.1978 sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennusosastolle (lausuntopyyntö DNo 88/540/78/TW) ehdotuksesta varmuus- ja kuormitusmääräyksiksi sekä ehdotuksesta ohjeiksi sallittavista taipumista.

MÄKITALO, Risto Pekka, yhdyskuntasuunnittelun (kaavoitus) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun ympäristönsuojelun opetusta valmistelevan toimikunnan jäsen,
- Korkeakoulun resurssisuunnittelun perusteiden työryhmän jäsen,

- Arkkitehtiosaston tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Korkeakoulun ja Helsingin yliopiston sekä taideteollisen korkeakoulun kanssa solmittujen vaihtosopimusten perusteella arkkitehtiosastossa tapahtuvaa opiskelua selvittäneen työryhmän puheenjohtaja.

MÄLKKEI, Yrjö, elintarviketeknologian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillinen tutkimuskeskus, elintarvikelaboratorio, tutkija sekä vt. laboratorionjohtaja 1.2.1979 alkaen,
- Eläinlääketieteellinen korkeakoulu, dosentti,
- Elintarviketutkimusmenetelmien neuvottelukunta, puheenjohtaja,
- Elintarvikeneuvottelukunta, jäsen 18.5.1978 alkaen,
- Nordisk metodikommitté för livsmedel, puheenjohtaja,
- Elintarvikkeiden tutkimussäätiö, tieteellisen neuvottelukunnan ja sen työvaliokunnan jäsen,
- Toiminut yhden väitöskirjan opponenttina ulkomailla.

MÄÄTTÄ, Raimo Kalevi, ympäristönsuojelun teknologian apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Asiantuntijana mikrobiologian apulaisprofessorin viran tähtöissä,
- Täydennyskoulutustoimikunnan jäsen,
- Puunjalostusosasto, kirjastoneuvottelukunnan puheenjohtaja,
- Kemian osasto, rakennustoimikunnan jäsen,
- Rakennusinsinööriosasto, rakennustoimikunnan jäsen,
- Tutkinnonuudistustoimikunnan alaisen ympäristönsuojelun työryhmän varapuheenjohtaja,
- Suomenojan hallintotoimikunta, teknillisen korkeakoulun edustajan varajäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Ympäristökasvatuksen toimikunnan jäsen (Ympäristökasvatuksen toimikunnan mietintö, Komiteamietintö 1978:2),
- SITRA, teollisuuden jätevesiprojektin johtoryhmän jäsen,
- VTT, ympäristönsuojeluasiantuntijatoimikunnan jäsen,
- VTT, yhdyskuntatutkimuksen asiantuntijatyöryhmän jäsen,
- INSKO, vesihuoltotekniikan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan jäsen,
- INSKO, ympäristönsuojelun valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan puheenjohtaja,
- Vesiensuojelumaksutoimikuntien tutkimusryhmien asiantuntijana Kokkolan, Keski-Suomen ja Tampereen vesipiireissä,
- Suomen ja SEV:n tieteellisteknisen työryhmän ympäristönsuojelun (jätehuolto) asiantuntijana,
- Ammattienedistämislaitos, luentoja vesi- ja ympäristönsuojelualoilla,
- Maatalouden biokaasuryhmä, asiantuntijana,
- IAWPR:n kongressi Tukholmassa kesällä 1978, jaoston puheenjohtajana,
- VAV:n vuosikokous Tukholmassa syksyllä 1977,

- Jäsenyyksiä erilaisissa yhdistyksissä ja asiantuntijaryhmissä.

MÖRSKY, Jorma Niilo, sähkötekniikan (sähkölaitokset) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sähkötekniillisen osaston harjoittelutoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Sivutoimi: Oy Nokia Ab Kaapelitehdas,
- SESKO, Jännitetyövälinetoimikunnan puheenjohtaja,
- Sähkölaitosyhdistys, Jännitetyötoimikunnan jäsen,
- INSKO, Sähkövoimatekniikan asiantuntijatoimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen Valotekniillisen Seuran jäsen,
- Suomen Sähköinsinööriiliiton jäsen,
- Suomen Tekniillisen Seuran jäsen,
- Sähkötarkastuslaitos, Kytinlaitosmääräyskomitean jäsen.

NEVANLINNA, Olavi, sovelletun matematiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Vierailevana tutkijana Watsonin tutkimuskeskuksessa Yorktown Heigtsissa, Yhdysvalloissa, syyslukukaudella 1977,
- Vierailevana ylimääräisenä professorina matematiikan tutkimuskeskuksessa Madisonissa, Yhdysvalloissa kevätlukukaudella 1978.

NIEMI, Antti Johannes, säätötekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sähkötekniillisen osaston prefekti,
- Säätötekniikan laboratorion esimies.

Muu julkinen toiminta:

- IFAC policy Committeeen puheenjohtaja 14.6.1978 saakka,
- IFAC Advisory Committeeen puheenjohtaja 14.6.1978 alkaen,
- Johtanut IFAC Policy Committeeen kokoukset Düsseldorfissa 2.10.1977 ja Helsingissä 8.6.1978 sekä IFAC Advisory Committeeen kokouksen Helsingissä 15.6.1978,
- 7th IFAC World Congressin, Helsinki 12.-16.6.1978, kansainvälisen ohjelmatoimikunnan puheenjohtaja ja kongressiasiakirjojen päätoimittaja,
- Johtanut kv. ohjelmatoimikunnan kokouksen Düsseldorfissa 3.-4.10.1977,
- FEANI:n Environment Committeeen puheenjohtajana johtanut komitean kokoukset Kööpenhaminassa 26.9.1977 ja Wienissä 19.5.1978,
- Matinen puheenjohtaja 8.12.1977 alkaen,
- Matinen varapuheenjohtaja 8.12.1977 saakka,
- Int. J. of Applied Radiation and Isotopes'in erikoisnumeron kutsuttu toimittaja,
- Esitelmöinyt 7. kansainväl. teollisuusrobottisymposiumissa

ja esittänyt IFAC:n tervehdyksen mekaanisen teollisuuden säätöprobleemoja käsittelevässä symposiumissa, Tokiossa lokakuussa 1977,

- Esitelmöinyt kutsuttuna 2nd Polish-English Seminar on Real Time Process Control:ssa, Rogowissa, Puolassa 22.4.1978,
- Osallistunut ulkoasiainministeriön määräämänä ECE:n automaatiotyöryhmän teollisuusrobottiseminaariin Kööpenhaminassa 5.-9.9.1977,
- Esitelmöinyt Pohjoismaisilla ergonomiapäivillä 27.9.1977,
- Johtanut seminaariryhmän Automaatiopäivillä 15.3.1978,
- Esitelmöinyt Sähkö- ja elektroniikkateollisuusliiton kon-taktipäivän tilaisuudessa 28.3.1978 (Helsinki),
- Automatican toimitusneuvoston jäsen,
- Tutkaksen hallituksen jäsen,
- Teknillisten tieteiden akatemian jäsen,
- STS:n valtuuston ja sen vaalitoimikunnan jäsen,
- Suomalaisen kirjallisuuden edistämisvarojen valtuuskunnan jäsen,
- Suomen ja Neuvostoliiton välinen teknillistieteellisen yhteistoimintakomitean kybernetiikan työryhmän jäsen,
- VTT:n merkkiainetutkimusprojektin jäsen,
- Esitelmöinyt merkkiainetutkimusprojektin järjestämässä se-minaarissa 17.11.1977,
- INSKO:n kurssitoimikunnan "Automatisoidun tuotantoprosessin valvonta - suunnittelu ja operointi" jäsen.

NIEMINEN, Risto Matti, metallifysiikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Erikoisopettaja kevätlukukaudella (Säteilyvauriot kiinteis-sä aineissa),

Muu julkinen toiminta:

- Kiinteän olomuodon fysiikan apulaisprofessori Jyväskylän yliopistossa.

NIINI, Heikki Ilmari, taloudellisen geologian dosentti ja mine-raalikemian erikoisopettaja (kurssi 6.33.80)

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Luennoinut rakennusinsinööriostasolla "Ihmisen toiminnan vaikutuksesta hydrologiseen kiertoon" hydrologian erikois-kurssilla 7.25.35.

Muu julkinen toiminta:

- Geologisen tutkimuslaitoksen ydinjätevarastointia geologi-sissa muodostumissa selvittävän tutkimusprojektin johta-ja,
- Intern. Assoc. Engineering Geologyn (IAEG) johtokunnan (Executive Committee) jäsen,
- IAEG:n kansainvälisen komission "Underground Disposal of Wastes" jäsen,
- Rakennusgeologisen yhdistyksen puheenjohtaja,
- Suomen kalliomekaniikkatoimikunnan jäsen,
- UNESCO:n IHP-neuvoston "ihmisen toimien kvantitatiivisten

- hydrologisten vaikutusten arvioimista vesistöalueilla" selvittävän työryhmän jäsen,
- Pohjoismaista hydrologista sanastoa toimittavan työryhmän Suomen edustaja,
 - Hydrological Data - Norden 1972-1974 -julkaisun toimituskunnan jäsen,
 - VTT:n ydinjäteprojektin tukiryhmän jäsen,
 - Suomen edustaja OECD:n ydinenergiatoimiston (NEA) ydinjätteiden geologisen varastoinnin työryhmässä,
 - Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) ja OECD/NEA:n "Radioaktiivisten jätteiden maanalaista sijoitusta" käsittelevän symposion (Otaniemi 1979) järjestelytoimikunnan puheenjohtaja,
 - Suomen edustaja IAEA:n ydinjätteiden maanalaisen varastoinnin pitkän tähtäyksen ohjelmaa valmistelleessa asiantuntijaryhmässä,
 - UNESCO:n ja Kansainvälisen hydrologisten tieteiden assosiaation (IAHS) symposion "Influence of man on the water regime with special reference to representative and experimental basins" (Helsinki 1980) järjestelytoimikunnan jäsen.

NIINISTÖ, Lauri, epäorgaanisen kemian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kemian osaston kirjaston neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- Kemian osaston taloustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Suomalaisen Kemistien Seuran (31.12.1977 saakka) sekä Suomen Kemian Seuran hallituksen jäsen,
- Fédération of European Chemical Societies'in hallituksen ja analyttisen kemian työryhmän jäsen,
- Teknillisen Korkeakoulun Ylioppilaskunnan Kemistikillan oltermanni,
- EUCHEM konferenssin "The Chemistry of the Rare Earths" Esopossa 30.5.-2.6.1978 järjestelytoimikunnan puheenjohtaja,
- Euroanalysis III konferenssin Dublinissa 20.-25.8.1978 presidiumin jäsen,
- 27th IUPAC Congress, Helsinki 1979, ohjelmatoimikunnan jäsen,
- Spectrum tietosanakirjan kemian päätoimittaja,
- Osallistunut kokouksiin: "4th European Crystallographic Meeting", Oxford, 30.8.-3.9.1977; International School of Crystallography, Direct Methods in Solving Crystal Structures" Erice, 28.3.-9.4.1978,
- Toiminut yhden väitöskirjan opponenttina Helsingin yliopistossa.

NISKANEN, Erkki Vilho, lujuusopin dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Puurakenteiden normitoimikunnan jäsen,
- Puurakenteiden levytoimikunnan puheenjohtaja,

- Puurakenteiden laadunvalvontayhdistyksen puheenjohtaja, Helsingin raastuvanoikeuden asiantuntijajäsenenä (vuodesta 1976 alkaen),
- Lujuusopillisia lausuntoja ja laskelmia teollisuudelle.

NISKANEN, Pentti Olavi, taloudellisen geologian (geostatistinen malmiarviotekniikka ja kaivosteollisuus) dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Luennoinut geostatistiikkaa Outokumpu Oy:n ja Rautaruukki Oy:n järjestämällä kursseilla,
- Vuorimiesyhdistyksen myöntämä Petter Forsström -palkinto.

NORDÉN, Harry V., kemian laitetekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kemian tekniikan koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut prosessiteollisuuden konsulttina.

NUMMI, Martti Olavi, biokemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Tutkijana valtion teknillisen tutkimuskeskuksen biotekniikan laboratoriossa.

OJALA, Leo Tapio, sähkötekniikan (digitaalitekniikka) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun tutkintösääntöryhmän jäsen,
- Sähkötekniillisen osaston koulutusohjelmatoimikunnan jäsen,
- Sähkötekniillisen osaston jatkokoulutusvastaava (syyslukukaudella -77).

OLKKONEN, Tauno Toivo, teollisuustalouden professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Taloustoimikunnan jäsen,
- Koneinsinööriosaston tutkintolautakunnan jäsen,
- Koneinsinööriosaston tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Hallintoresurssityöryhmän jäsen,
- Asiantuntijana täytettävässä Jyväskylän yliopiston taloustieteen apulaisprofessorin virkaa.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin kauppakorkeakoulussa luentosarja "Kokoonpanotyyppisen tuotannon ohjaus",
- Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun dosentti,
- Insinöörijärjestöjen Koulutuskeskuksen Johtamismenetelmien VAT:n ja Tuotanto VAT:n jäsen.

PAAVOLA, Heimo Pellervo, sillanrakennustekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Rakennusinsinööri-osaston johtajan varamies,
- Rakennusinsinööri-osaston opetusvaliokunnan puheenjohtaja,
- Rakennustekniikan koulutusohjelmatoimikunnan jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun opintotoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen rakenteiden mekaniikan laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- IVBH:n pysyvän valiokunnan jäsen,
- STS:n, TRY:n ja Rakenteiden Mekaniikan Seuran jäsen,
- IK:n oltermanni.

PARM, Teuvo Viljo Johannes, geodesian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Geodeettisen laitoksen tähtitieteen osaston vt. osastonjohtaja 1.1.1978 alkaen,
- Kolmen kansainvälisen tutkimusryhmän jäsen,
- MATEVA:n työryhmän jäsen,
- Kansainvälisen pituusmittaussymposiumin järjestäjä.

PELKONEN, Veijo, tietekniikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratoriossa kaksi tutkimusselostusta.

PELTOLA, Veli-Pekka, matematiikan vs. lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Matematiikan laitoksen työvaliokunnan jäsen.

PENNALA, Erkki Johannes, lujuusopin apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratorion rakenneanalyysiprojektin johtoryhmän jäsen.

PERILÄ, Olavi, graafisen tekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun 2. vararehtori,
- Hallintokollegin jäsen,
- Koordinointiryhmän jäsen,
- Taloustoimikunnan puheenjohtaja vuoden 1977 loppuun,
- Julkaisutoimikunnan puheenjohtaja,
- Rakennustoimikunnan jäsen,
- Suunnittelusihteeristön puheenjohtaja,
- Eräiden muiden työryhmien puheenjohtaja tai jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen graafisen laboratorion neuvottelukunnan puheenjohtaja,
- Graafisen tekniikan tutkimussäätiön työvaliokunnan jäsen,
- Tekniikan Edistämissäätiön hallituksen ja työvaliokunnan jäsen,
- Rafael Haarlan säätiön hallituksen varajäsen,
- Suomalais-neuvostoliittolaisen graafisen teollisuuden tie-teellis-teknillisen yhteistoiminnan sekatyöryhmän jäsen,
- Puolustustaloudellisen suunnittelukunnan graafisen poolin johtaja,
- Valtion Painatuskeskuksen johtokunnan jäsen,
- Oy Typlan Ab:n johtokunnan jäsen,
- Sanomalehtien Liiton teknikkokomitean asiantuntijajäsen,
- IARIGAI:n (International Association of Research Institutes for the Graphic Arts Industry) johtokunnan jäsen,
- Suomen edustaja NATS:ssa (Nordisk Avisteknisk Samarbets-nämnd) vuoden 1977 loppuun.

PIETIKÄINEN, Juha, metalliteknologian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Konetekniikan laitoksen johtaja,
- Tutkimusasiain toimikunnan jäsen,
- Asiantuntija Oulun yliopiston metalliopin apulaisprofessorin viran täytössä,
- Toiminut International Symposium on Influence of Metallurgy on Machinability of Steel/Sept. 26-28, 1977 Tokio puheenjohtajistossa.

Muu julkinen toiminta:

- Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun dosentti,
- Jäsen American Society for Metals.

PIHLAJAVAARA, Sven Edvard, rakennusaine-fysiikan dosentti ja huokoisten rakennusaineiden fysiikan erikoisopettaja

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutustuminen University of Calgary'n (Calgary, Alberta, Canada) rakennusinsinööriosaston toimintaan elokuussa 1978 ja 2 seminaariesitelmää siellä.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: valtion teknillisen tutkimuskeskuksen rakennusmateriaalitekniikan vs. tutkimusprofessori 1977,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen betonitekniikan laboratorion jaostopäällikkö 1978,
- Suomen Betoniyhdistys ry:n hallituksen varapuheenjohtaja ja sen työvaliokunnan jäsen 1977,
- RILEM (International Union of Testing and Research Laboratories for Materials and Structures) toimikuntajäsenyys: 1) Concrete Permanent Committee, 2) Committee on Performance Criteria for Building Materials,
- Esitelmä yhteispohjoismaisessa Nordisk Atomkomitean ydinjätteiden kiinteyttämistä käsittelevässä teemakokouksessa

- helmikuun 22. 1978, Oslo, Norja,
- Esitelmä kansainvälisessä konferenssissa The first international conference on durability of building materials and components, elokuun 21. 1978, Ottawa, Kanada.

PIRILÄ, Pekka Väinämö, teoreettisen fysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen varttunut tutkija,
- Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan dosentti.

PITKÄNEN, Jorma Antero, koneenrakennusopin (polttomoottorit) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Polttomoottorilaboratorion esimies,
- Konelaboratorion prefekti,
- Teknillisen korkeakoulun tutkimonnuudistustoimikunnan jäsen,
- Laivanrakennustekniikan ja koneensuunnitteluopin professuurin sekä lentotekniikan apulaisprofessorin virkojen täyttöä valmistelevien toimikuntien jäsen,
- Tehnyt Unkarin ja Suomen kulttuurinvaihtosopimuksen mukaisen vierailun Budapestin Teknilliseen korkeakouluun 17.-24. 10.1977.

Muu julkinen toiminta:

- Asiantuntijalausuntoja polttomoottoritekniikan alalta.

POIJÄRVI, Heikki Lauri Kustavi, huoneenrakennustekniikan dosentti ja betonitekniikan jatkokurssin erikoisopettaja (kurssi 7.43.45)

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lausunto koskien Tampereen teknillisen korkeakoulun talonrakennustekniikan apulaisprofessorin tieteellistä pätevyyttä.

Muu julkinen toiminta:

- Otaniemen hoitokunnan jäsen 1978,
- Osallistunut Suomen ja Neuvostoliiton sekä Suomen ja SEVin väliseen tieteellisteknilliseen yhteistyöhön (Rakennusala, Rakennusaineteollisuus, Betonitekniikka).

PORRA, Veikko Tapio, sähkötekniikan (teletekniikka) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Opetusmenetelmätoimikunnan puheenjohtaja,
- Sähkötekniillisen osaston koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja,
- Keskiasteen koulu-uudistuksesta annettavaa lausuntoa valmistelleen toimikunnan jäsen,
- TV-opetuksen johtoryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknistieteellisen toimikunnan jäsen,
- Suomen Teknillisen Seuran valtuuston jäsen,
- Elektroniikkainsinöörien Seuran edustaja kansainvälisen radiotieteen unionin URSI:n Suomen kansalliskomiteassa ja Sähkö-lehden toimitusvaliokunnassa,
- Keksintösäätöön hallituksen jäsen (valtion teknistieteellisen toimikunnan edustaja),
- Helsingin teknillisen oppilaitoksen teoreettisen sähkötekniikan tuntiopettaja,
- Suomalais-Neuvostoliittolaisen tietokoneen avulla tapahtuvaa suunnittelua käsitelleen symposion ohjelmatoimikunnan jäsen Suomessa ja suomalaisten osanottajien johtaja,
- Aikakauslehden International Journal On Circuit Theory and Applications (John Wiley) toimituskunnan jäsen,
- Konferenssin 7. European Microwave Conference toimikunnan "Paper Review Board" jäsen,
- IEC:n teknisen komitean "Microwave Systems" yhdysmies Suomessa,
- Esitelmä kansainvälisessä insinööripedagogiikan symposiumissa Klagenfurtissa, Itävallassa 21.6.1978,
- Vierailuluento integroitujen mikroaaltopiirien suunnittelusta Oulun yliopiston teknillisen tiedekunnan sähköteknilisessä osastossa 14.4.1978,
- Asiantuntijalausuntoja mm. Suomen Akatemialle ja eri korkeakouluille.

PUHAKKA, Yrjö Lauri, koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori

Muu julkinen toiminta:

- Vastaväittäjänä Oulun yliopistossa 31.3.1978.

RAHKO, Kauko Johan Samuel, tietoliikennetekniikan (puhelintekniikka) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Sähkötekniillisen osaston organisaatiotoimikunnan (ORT) jäsen,
- Jatko-opintotoimikunnan (JOT) puheenjohtaja,
- Väitöskirjalautakunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Esitelmä puhelimen Suomeen tulon 100-vuotisjuhlassa Lahdessa 12.12.1977 aiheesta "Puhelintoimi Suomessa ja Päijät-Hämeessä",
- Suomen edustaja IFIP:n (International Federation for Information Processing) TC.6-Data Communication -komiteassa. Osallistuminen TC.6:n kokoukseen Otaniemessä 6.-7.4.1978,
- Osallistuminen IEE-Puhelinvaihdekonferenssiin PESS Lontoossa 9.-16.4.1978, jossa esitelmä mikroprosessin soveltamisesta välitysjärjestelmän ohjaukseen,
- Osallistuminen Toiseen Pohjoismaiseen Teleliikenneseminaariin (NTS2), Århusissa, Tanskassa 10.-12.5.1978. Puheenjohtajana teoria-jaostossa sekä esitelmä aiheesta "Procedures

for traffic measurement and computation and its present state in CCITT",

- Opinto- ja luentomatka Budabestin Teknilliseen korkeakouluun 15.-22.5.1978,
- Vierailuluento Kungliga Tekniska Högskolanissa, Tukholmassa 29.5.1978 aiheesta "Om Teletrafikforskning och dimensionering",
- Osallistuminen Norjan Teknillisen korkeakoulun sensuurikomitean kokoukseen Oslossa 30.5.1978 ja toimiminen ensimmäisenä vastaväittäjänä Trondheimissa järjestetyssä Andresenin väitöstilaisuudessa 26.-27.6.1978,
- Vietailuluento Norjan Postin tutkimuslaitoksessa, Kjellerissä 31.5.1978 aiheista "Ett mikroprocessorstyrt förmedlingssystem" ja "Anvendelse av digitalteknik i telenett",
- Pellon ja Muonion kuntien vieraana ja asiantuntijana hälytyskeskus- ja tariffikysymyksissä. Tutustuminen Rovaniemen puhelinpiiriin ja puhelinverkkoon kesäkuussa 1978,
- Osallistuminen SETSS:n (Software Engineering for Telecommunication Switching Systems) 3:nteen kansainväliseen konferenssiin Dipolissa 26.-30.6.1978. Istunnon 2 - System Modelling puheenjohtajana. Esitelmä yhdessä R. LEPPÄSEN, H. TERADAN ja M. TOSSAVALISEN kanssa aiheesta "Software of distributed microprocessor control scheme in an experimental switching system",
- Esitelmä Edistyskellinen tiedeliitto ry:n seminaarissa "Korkeakoulut ja vapaa tutkimus", Jyväskylässä 7.8.1978 aiheesta "Tutkimuksen ja opetuksen yhteys",
- CCITT:n tutkimusryhmän S6 II työryhmän II/4 kysymyksen Q16/II raportööri. Osallistuminen S6 II:n kokoukseen Genevessä 23.-29.11.1978,
- Valtioneuvoston määräämän viestialan neuvottelukunnan varapuheenjohtaja,
- Viestialan neuvottelukunnan koulutusasiain työjaoston puheenjohtaja,
- Viestisäätiön hallituksen varajäsen,
- Opetusministeriön alaisen Datakytkentälaiteprojektin valvontaryhmän jäsen,
- Vastuullisena johtajana Suomen Akatemian rahoittamassa Integroidun puhelinverkon tutkimusprojektissa 31.12.1977 saakka,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tietoliikennealan tieteelliseteknistä yhteistoimintaa valmistelevan työryhmän jäsen,
- Suomen Radiotieteen kansalliskomitean (URSI) varajäsen,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen Tietokoneohjattujen keskusten ohjelmointikieli -projektin tukiryhmän puheenjohtaja,
- VAHO:n (Vankeinhoito-osasto) tutkimusprojektin johtoryhmän jäsen,
- Teknisten tieteiden akatemian jäsen,
- Viestiupseeriyhdistyksen valtuuskunnan jäsen,
- Viestimies-lehden toimituskunnan jäsen,
- Elektroniikka-lehden toimitusavustaja,
- INSKO:n Aikajakoiset puhelinlinkukset -seminaarin ohjelματοimikunnan jäsen,
- Puhelintoimen 100-vuotisjuhlatomikunnan ja historiantomikunnan jäsen,

- Sotakorkeakoulun erikoisopettaja,
- Teknillisen opiston tuntiopettaja.

RANTA, Matti Aarne, mekaniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen korkeakoulun vararehtori,
- Koordinoitiryhmän jäsen,
- Opintotoimikunnan varapuheenjohtaja,
- Opetusmenetelmätoimikunnan varapuheenjohtaja,
- Tutkinnonuudistustoimikunnan puheenjohtaja,
- Teknisten tieteiden yhteisvalintatoimikunnan puheenjohtaja,
- Henkilöstökoulutustoimikunnan puheenjohtaja,
- Kansainvälisen yhteistyön toimikunnan jäsen ja hoitanut korkeakoulun ulkomaiset suhteet Puolaan ja Unkariin,
- Kylmälaboratorion johtokunnan puheenjohtaja,
- Ollut puheenjohtajana tai jäsenenä useassa lyhytaikaisessa työryhmässä tai toimikunnassa korkeakoulussa,
- Edustanut korkeakoulua useissa eri ministeriöiden edustajien kanssa käydyissä neuvotteluissa,
- Edustanut korkeakoulua yhdessä rehtorin kanssa rehtorin al-lekirjoittaessa yhteistyösopimuksen Irakissa Mosulin yli-opiston teknillisen tiedekunnan dekaanin kanssa 10.-20.4. 1978,
- Teknillisen korkeakoulun edustaja Suomen mekaniikan kansalliskomiteassa,
- Antanut kolme lausuntoa korkeakoulun väitöskirjalautakunnalle,

Muu julkinen toiminta:

- Suomen mekaniikan kansalliskomitean puheenjohtaja ja edustaja kansainvälisessä yhteistyössä,
- Rakenteiden Mekaniikka-seuran puheenjohtaja 1978,
- Suomen Teknillisen Seuran varaedustaja Suomalaisen kirjallisuuden edistämisvarojen valtuuskunnan luonnontieteellisessä osastossa.

RASTAS, Jussi Kalevi, fysikaalisen kemian dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tarkastanut diplomi-insinööri Kyösti KONTTURIN lisensiaattityön.

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: Neuvotteleva asiantuntija Outokumpu Oy:n metallurgisessa tutkimuslaitoksessa.

RENKONEN, Marja-Kaarina, englannin kielen lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kielikeskuksen esimies.

Muu julkinen toiminta:

- Korkeakoulujen kielikeskuksen johtokunnan varajäsen.

RIIHIMÄKI, Esko Juhani, sairaalafysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut täysipäiväisesti Meilahden sairaalan sairaalafysiikan virassa.

RIKKONEN, Harri Vilho Kalevi, matematiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Matematiikan laitoksen esimies,

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston dosentti,
- Ylioppilastutkintolautakunnan apujäsen,
- Toiminut vastaväittäjänä Oulun yliopistossa.

ROUTTI, Jorma Tapio, teknillisen fysiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen fysiikan osaston johtaja,
- Teknillisen fysiikan osaston prefekti,
- Hallintokollegin jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun koordinoitiryhmän jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun KTS-työryhmän jäsen,
- Kansainvälisten asioiden toimikunnan jäsen,
- Teknillis-fysikaalisen koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja 31.12.1977 saakka,
- Teknillisen fysiikan osaston rakennustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Atomienergianeuvoittelukunnan pääsihteeri ja yleisjaoston jäsen,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen reaktorilaboratorion johtajan varamies,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratorion valvovan toimikunnan puheenjohtaja,
- Suomen Fyysikköseuran puheenjohtaja 10.2.1978 saakka,
- Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen,
- Suomalais-ranskalaisen teknillis-tieteellisen seuran hallituksen varajäsen,
- Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus ry:n ydintekniikan valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan jäsen,
- Suomen Kulttuurirahaston Säätiön hallituksen varapuheenjohtaja ja Kannatusyhdistyksen johtokunnan puheenjohtaja,
- European Physical Society'n valtuuskunnan jäsen 31.3.1978 saakka,
- Workshop on Alternative Energy Strategies-työryhmän jäsen.

RYTI, Karl Johan Henrik, lämpötekniikan ja koneopin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Lämpötekniikan laitoksen johtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Suureita ja yksiköitä käsittelevän, Suomen Standardisoimisliiton asettaman SI-komitean jäsen,
- Acta Polytechnica Scandinavican mekaniikkasarjan toimittaja.

RYTI, Niilo Erik, paperitekniikan vt. professori

Muu julkinen toiminta:

- Jaakko Pöyry International Oy:n toimitusjohtaja.

RYTILÄ, Pekka Väinö Vihtori, liikennetekniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Otaniemen asuntosäätiön hallituksen jäsen,
- Yhdyskuntasuunnittelun Jatkokoulutuskollegion jäsen,
- Rakennustekniikan koulutusohjelmatoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Tieyhdistyksen hallituksen jäsen,
- Professoriliiton valtuuston jäsen ja teknillisen korkeakoulun alaostaston puheenjohtaja,
- WSOY:n Spectrum tietokeskuksen tekniikan lohkon päätoimittaja,
- Pohjoismaiden Tieteknillisen Liiton jaosto 21:n jäsen.

SAARIALHO, Antti Väinämö, koneenrakennuksen (autotekniikka) apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Täydennyskoulutustoimikunnan puheenjohtaja,
- Autotekniikan laboratorion esimies,
- Virastodemokratian suunnitteluryhmän jäsen,
- KTS-ryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Teknillisen korkeakoulun edustaja maanpuolustuksen tieteellisen neuvottelukunnan maastokuljetustyöryhmässä,
- Teknillisen korkeakoulun edustaja Tor ja Mai Nesslingin säätiön asiantuntijalautakunnassa,
- Suomen Autoteknillisen liiton puheenjohtaja,
- Moottoriliikenteen Keskusjärjestön hallituksen jäsen,
- SAE:n jäsen,
- Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de l'Automobile'n (FISITA) hallituksen jäsen,
- Autotieto Oy:n (Suomen Autolehti) johtokunnan jäsen,
- Kauppa- ja teollisuusministeriön kutsuma jäsen tieliikenteen energiankulutusta tutkivan projektin johtoryhmässä,
- Teknillisen korkeakoulun varajäsen Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnassa,
- Akava ry:n luottamusmies.

SAARSALMI, Eero Olavi, rakentamistalouden professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Rakennustoimikunnan jäsen,
- Otaniemen hoitokunnan jäsen,
- Rakeva-säätiön hallituksen jäsen,
- Heikki ja Hilma Honkasen säätiön hallituksen ja sen varainhoitokunnan varapuheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Valtioneuvoston asettaman koulurakennusneuvottelukunnan jäsen ja sen teknisen valiokunnan puheenjohtaja,
- Opetusministeriön asettaman ammattioppilaitosten normitustoimikunnan jäsen,
- Allergiasäätiön hallituksen jäsen,
- SYP Pohj.Haagan Ostoskeskus -nimisen konttorin valvoja,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistyötoimikunnan asuntorakennusjaoston jäsen.

SAHLBERG, Per-Holger, koneenrakennusopin (höyrytekniikka) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkintosääntötyöryhmän jäsen,
- Opetusmenetelmätoimikunnan jäsen.

SALOMAA, Ralf Rainer Eerik, laser- ja plasmafysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Päätoimi: valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratoriossa tutkijana.

SALOVAARA, Sampo Edvard Ilmari, matematiikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Suomen operaatiotutkimusseuran varapuheenjohtaja.

SEGERCRANTZ, Jerry Werner, matematiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkimusasiain toimikunnan jäsen,
- Teknillis-fysikaalisen koulutusohjelman tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut asiantuntijana Tampereen teknillisen korkeakoulun matematiikan lehtoraatin täytön yhteydessä.

SIHVONEN, Marja-Liisa, analyttisen kemian apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Kemian osaston koulutusohjelmatoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Teknillisten Tieteiden Akatemian kustantaman instrumentti-analytiikan kirjasarjan toimitussihteeri,
- Helsingin Suomalaisen Säästöpankin isäntä,
- Artikkeleita epäorgaanisen ja analyyttisen kemian alalta tietosanakirjoissa: Tiedon Värikäs Maaailma ja Weillin & Göös Oy Ab:n Kodin Tietosanakirja.

SILVENNOINEN, Pekka Olavi, reaktorifysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- VTT/Ydinvoimatekniikan laboratorion laboratorionjohtaja, vierailleva luennoitsija, Sao Paulon yliopisto 9.-25.11.1977, YK:n teknillinen asiantuntija, Ljubljanan yliopisto 1.3.-30.4.1978.

SISTONEN, Harry Mauri, vesirakennuksen professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Jatkokoulutustoimikunnan jäsen,
- Vesitekniikan laitoksen johtaja,
- Informaatioryhmän puheenjohtaja,
- Koulutusohjelmatoimikunnan jäsen,
- Huoneenrakennustekniikan professorin viran täyttämistä koskevan työryhmän jäsen,
- Pohjarakennuksen ja maarakennusmekaniikan professorin viran täyttämistä koskevan työryhmän jäsen,
- Louhintatekniikan professorin viran täyttämistä koskevan työryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Rakennusalan kehittämisvaltuuskunnan hallintoneuvoston jäsen,
- Teknillis-Yhteiskunnallisen tutkimussäätiön hallituksen jäsen,
- Rakennusinsinööriliiton (RIL) jäsen,
- Suomen Betoniyhdistyksen (SBY) jäsen,
- American Society of Civil Engineers (ASCE), jäsen,
- Suurpadot Suomen osasto, jäsen,
- Suomen voimalaitosyhdistyksen hallituksen jäsen,
- Kuljetustaloudellisen yhdistyksen jäsen,
- Kanavatoimikunnan jäsen,
- Suomen valtion asiantuntija Sambiassa sijaitsevassa Kariba North Bank Projectissa,
- KKR-kilta, Helsingin osaston varapuheenjohtaja.

SJÖSTRÖM, Eero Vilhelm, puukemian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Puunjalostusosaston jatkokoulutustoimikunnan puheenjohtaja, puunjalostusosaston tutkintolautakunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yh-

- teistoimintakomitean selluloosa- ja paperiteollisuustyöryhmän jäsen,
- Suomen Tasavallan ja Keskinäisen taloudellisen avun neuvoston (SEV) yhteistyökomission tieteellis-teknisen työryhmän jäsen,
 - Vientikoulutussäätiön valtuuskunnan jäsen,
 - Raf. Haarlan säätiön hallituksen varajäsen,
 - Neste Oy:n säätiön hallituksen varajäsen,
 - Suomen Luonnonvarain Tutkimussäätiön hallituksen varajäsen,
 - Suomen Kemian Seuran valtuuskunnan jäsen,
 - 27. International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) -kongressin ohjelmatoimikunnan jäsen,
 - International Academy of Wood Science, jäsen.

STENHOLM, Stig, teknillisen fysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen Solid State ryhmän johtajana sekä laitoksen tieteellisenä johtajana.

STUBB, Tor Helmer Alarik, elektronifysiikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkimusasiain toimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen puolijohdelaboratorion johtaja,
- Helsingin yliopiston dosentti,
- Suomen Tiedeseuran jäsen,
- Suomen Akatemian valtion teknillistieteellisen toimikunnan jäsen,
- Suomen Tiedeakatemian jäsen,
- TFIF:n johtokunnan jäsen
- IEEE:n Suomen jaoston puheenjohtaja,
- Svenska vetenskapsakademiens i Finland puheenjohtaja,
- MATINEN elektronikkajaoston puheenjohtaja,
- Teknillistieteellisen akatemian jäsen,
- American Physical Society'n jäsen,
- Deutsche Physikalische Gesellschaftin jäsen,
- Vierailut Budapestin teknillisessä korkeakoulussa 29.5.-2.6.1978 Suomen ja Unkarin välisen yhteistyösopimuksen puitteissa. Samalla matkalla vierailut Unkarin tiedeakatemiassa sekä Debrecenissä Kossuth Lajos University'ssä,
- 2.6.-6.6. vierailut Wienissä Wienin Yliopistossa,
- Pitänyt esitelmän aiheesta "Transport phenomena in magnetic semiconductors" 30.5.1978 sekä aiheesta "A review on fiber- and integrated optics (some research results in our institute)" 1.6.1978 Budapestin teknillisessä korkeakoulussa.

SUKSELAINEN, Ilpo Juhani, laivahydrodynamiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Laboratorionjohtaja valtion teknillisen tutkimuskeskuksen laivatekniikan laboratoriossa.

SULONEN, Martti Seppo, metalliopin (metallien muokkaus ja lämpökäsittely) professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Osaston tutkinnonuudistustoimikunnan puheenjohtaja vuoden 1977 loppuun saakka,
- Kansainvälisten asiain toimikunnan jäsen,
- Vuosiotto- ja teknillisen korkeakoulun tukirahastotyöryhmän jäsen,

Muu julkinen toiminta:

- Luentosarja Oulun yliopistossa metallien muovauksesta,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen metallurgisen ja metalliteknillisen laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Vuoriteollisuus - Bergshanteringen -lehden päätoimittaja,
- Rautaruukin tutkimuslaitoksen neuvottelukunnan jäsen,
- Valssaussanastokomitean (MEK) puheenjohtaja,
- Suomen syvävedon yhteistyöryhmän (FinDDRG) puheenjohtaja,
- Esitelmä CIRP:n kokouksessa 28.8.1978 Eindhovenissa, Tekniikan päivillä 15.9.1978.

SUNDHOLM, Göran, fysikaalisen kemian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun ruotsinkielen tutkintolautakunnan apujäsen,
- Kemian tekniikan koulutusohjelmatoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston fysikaalisen kemian dosentti,
- British Councilin stipendilautakunnan jäsen.

SUOMALAINEN, Heikki, biokemian ja elintarvikekemian dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Oy Alko Ab:n teollisuusjohtaja ja pääjohtajan varamies,
- Helsingin yliopiston dosentti.

SYRJÄNEN, Markku Juhani, tietojenkäsittelyopin apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Koneinsinööriosaston tuotantotalouden laitoksen johtaja,
- Koneinsinööriosaston opintotoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Johtoryhmän jäsen valtiovarainministeriön projekteissa "Systemityön apuvälineet" ja "Kuvausjärjestelmän tarkentaminen",
- Tietojenkäsittelyliiton tutkimustoimikunnan ja tieteellisen neuvottelukunnan (1978) jäsen.

SÄÄKSJÄRVI, Markku Ville Tapio, tietojenkäsittelyopin dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin kauppakorkeakoulu, Liiketaloustiede: systeemit, vt. apulaisprofessori 1.8.1977 alkaen,
- Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, dosentti tuotantotalouden laitoksella aihealueena liikkeenjohton tietosysteemit ja operaatiotutkimus,
- Erikoisasiantuntijatehtäviä Tietotehdas Oy:ssä ja Finn-systems Oy:ssä,
- Suomen Operaatiotutkimusseura ry:n puheenjohtaja 1976-78,
- Suomen Operaatiotutkimusseura ry:n säätiön hallituksen jäsen 1978-
- The Association of European Operational Research Societies within IFORS eli EURO -järjestön Suomen edustaja,
- Kuudennen yhteispohjoismaisen operaatiotutkimuskonferenssin NOAK-77 konferenssitoimikunnan puheenjohtaja,
- Osallistuminen Suomen edustajana IIASA:n konferenssiin Gaming in Policy Formulation, Laxenburg 29.8.-1.9.1978.

SÖDERHOLM, Bengt Viktor Michael, geologian lehtori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Vuoriteollisuusosaston osastokollegin jäsen,
- Vuoriteollisuusosaston kirjaston neuvottelukunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Vuorimiesyhdistyksen työkomitean n:o 50 "Kaukokartoitus malmineitsinnässä" sihteeri,
- Vuorimiesyhdistyksen Laatokan-Perämeren -malmivöhykesymposiumin järjestelytoimikunnan jäsen.

TAMMELA, Viljo, teknillisen kemian (polymeeriteknologia) apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Neste Oy:n asiantuntija,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen muovijaoston konsultti,
- Asiantuntijana Helsingin raastuvanoikeuden III osastolla,
- Kirjoittajana ja toimituskunnan jäsenenä Rakennusinsinööri-liiton kustantamassa rakennusalan muoveja käsittelevän teoksen laatimisessa.

TERVOLA, J. Veikko E., kiinteistöopin dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Opetusta rakennusinsinööri-osastolla oppiaineessa 7.71.22 Liikennesuunnittelu.

Muu julkinen toiminta:

- Liikennemaantieteen dosentti Joensuun korkeakoulussa,
- Tutkija valtion teknillisen tutkimuskeskuksen MAA:ssa.

TIKKANEN, Matti Haakon August, teoreettisen prosessimetallurgian professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Jatkokoulutustoimikunnan jäsen,
- Lausunto rautatehtaan masuunista ja cowersysteemistä (Rautaruukki Oy:lle).

TIURI, Martti Eelis, radiotekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Korkeakoulun keskipitkän tähtäyksen suunnitteluryhmän jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Radiotieteen Unionin (URSI) Suomen Kansalliskomitean puheenjohtaja,
- COSPARin (Committee on Space Research) Suomen kansalliskomitean puheenjohtaja,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen teletekniikan laboratorion neuvottelukunnan jäsen,
- Oy Yleisradion teknillisen neuvottelukunnan jäsen,
- United States Educational Foundation hallituksen jäsen,
- Teknillisten tieteiden akatemian jäsen,
- Suomalaisen tiedeakatemian jäsen,
- Helsingin Puhelinyhdistyksen edustajiston jäsen,
- Ilmatieteen laitoksen neuvottelukunnan jäsen,
- Pohjoismaiden edustaja European Microwave Conferencen organisaatiokomiteassa,
- STS:n valtuuston jäsen,
- Tutkijoiden ja kansanedustajien (TUTKAS) hallituksen jäsen,
- Keksintösäätiön valtuuskunnan jäsen.

TUOMI, Turkka Olavi, fysiikan apulaisprofessori

Muu julkinen toiminta:

- Asiantuntijalausunto täytettäessä fysiikan, erityisesti kiinteän olomuodon fysiikan, apulaisprofessorin virkaa Jyväskylän yliopistossa,
- Suomen Radiotieteen Kansalliskomitean jäsen,
- Toiminut vastaväittäjänä Helsingin yliopistossa (1) (filosofian lisensiaatti Ari LEHTO).

TUOVINEN, Pekka Vesa, teknillisen fysiikan (materiaalifysiikka) vs. apulaisprofessori 1.9.-31.10.1977 ja teknillisen fysiikan (lasertekniikka ja optiikka) ylimääräinen assistentti 1.11.1977-18.8.1978, virkavapaa 19.8.-31.8.1978.

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Teknillisen fysiikan osaston osastokollegin jäsen 1.9.1977-31.10.1978 ja 1.1.-18.8.1978 (assistenttijäsen)
- Teknillisen fysiikan osaston osastokollegin valmistelu- ja palveluvaliokuntien jäsen 1.1.-18.8.1978.

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian vaihtostipendiaatti Unkarin tiedeakatemiaan (Budapest) 19.-31.8.1978 (stipendi jatkuu vuosikertomusajan yli 18.1.1979 saakka).

TURUNEN, Markus, metalliopin dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Suomen Akatemian nuorempi tutkija.

UUSI-RAUVA, Erkki Sakari, teollisuustalouden lehtori

Muu julkinen toiminta:

- Insinöörijärjestöjen koulutuskeskus ry: Talouden valtakunnallisen asiantuntijatoimikunnan jäsen,
- Lappeenrannan kesäyliopisto: Systemaattisen ongelmienratkaisutekniikan kurssin erikoisopettaja.

WAHLGREN, Otto Gösta, liikennetekniikan dosentti

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Yhdyskuntasuunnittelun jatkokoulutuskeskuksen neuvottelukunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratorion johtaja (professori),
- Liikenneministeriön asettaman vuosien 1973-76 nopeusrajoitusten tutkimustoimikunnan puheenjohtaja,
- Nordisk kommitté för transportekonomisk forskning'in jäsen,
- PIARC'in komitean "Interurban Roads" jäsen,
- PTL:n Suomen osaston hallituksen jäsen,
- Henry Fordin säätiön hallituksen jäsen,
- Teknillisten Tieteiden Akatemian jäsen,
- Autoliiton valtuuskunnan jäsen,
- Liikenneturvan valtuuskunnan jäsen,
- Liikenneministeriön asettaman liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunnan varajäsen.

WALLIN, Pekka Tapio, sähkötekniikan lehtori

Muu julkinen toiminta:

- Sähköalan metrologiatoiminnan vastuuhenkilö valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa,
- Metrologian erikoisopettaja Oulun yliopistossa,
- Suomen Standardisoimisliiton metrologian perustermnologian standardisoimiskomitean jäsen,
- Suomen yhdysmies eräissä IEC:n metrologiaan liittyvissä komiteoissa.

VARTIAINEN, Karri Armas, hitsaustekniikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Valtion teknillisessä tutkimuskeskuksessa tutkijana.

VIHINEN, Simo Antero, fysiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Yleisen osaston opintotoimikunnan puheenjohtaja,
- Opintotoimikunnan jäsen,
- Opintorekisterityöryhmän jäsen,
- Osallistunut yhteisvalintakokeiden laatimiseen,

Muu julkinen toiminta:

- Kulosaaren yhteiskoulun johtokunnan puheenjohtaja.

VIRKKUNEN, Jouko Matti, säätötekniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen 31.12.1977 saakka,
- Siemens Oy:n lahjoitusrahaston toimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Teknillisen alan tutkinnonuudistuksen seurantaprojektin jäsen,
- OM:n keski- ja korkea-alan niveltämistyöryhmän jäsen,
- IFAC 7th World Congress, kansainvälisen ohjelmatoimikunnan ja kansallisen järjestelytoimikunnan jäsen,
- IFAC:n terminologia- sanastokomitean puheenjohtaja,
- INSKO:n säätötekniikan VAT:n jäsen,
- "Tiedon Värikäs Maailma" pääavustaja (matematiikka, fysiikka, tekniikka), "Otavan Suuri Ensyklopedia", avustaja.

VIRKOLA, Nils-Erik, selluloosatekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Tutkintösääntötoimikunnan jäsen,
- Tutkinnonuudistustoimikunnan jäsen,
- Puunjalostusosaston opintotoimikunnan puheenjohtaja,
- Puunjalostusosaston stipenditoimikunnan puheenjohtaja,
- Puunjalostusosaston koulutusohjelmatoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Enso-Gutzeit Oy:n Uimaharjun tehtaitten kloorivuodon tarkastuslautakunnan puheenjohtaja,
- Luonnonvarain Tutkimussäätiön puunjalostusalan alatoimikunnan jäsen,
- Jäsen kauppa- ja teollisuusministeriön asettamassa toimikunnassa, jonka tehtävänä on selvittää jätteitä tuottamattomien tai niukasti jätteitä tuottavien ja samalla kuitenkin energiataloudellisesti hyväksyttävien uusien tuotantomenetelmien kehittämiseen käytettävissä olevia voimavaroja, keinoja tällaisen kehittämistyön ja uusien tuotantomenetelmien käyttöönoton edistämiseksi sekä avustaa näitä kysymyksiä käsittelevään kansainväliseen yhteistyöhön osallistumisen valmistelussa.

- Ins.tsto Jaakko Pöyry & Co Oy:n tutkimus- ja kehitysosaston asiantuntijajäsen (sivutoimi),
- Vesihallinnon tieteellisen neuvottelukunnan varajäsen,
- Vesihallituksen teollisuuden jätevesiprojektin asiantuntija,
- Suomen Paperi-insinöörien Yhdistyksen toimesta "Puumassan valmistus" -kirjan toisen painoksen päätoimittaja,
- Suomen Paperi-insinöörien Yhdistyksen, Suomen Kemistien Seuran, Technical Association of the Pulp and Paper Industry'n, USA, jäsen.

VIRTANEN, Pekka Veikko, kiinteistöopin professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Rakennustoimikunnan jäsen 3.4.1978 alkaen,
- Maanmittausosaston johtaja,
- Hallintokollegin jäsen,
- Seutu- ja valtakunnansuunnittelun erikoisopettaja arkkitehtiosastolla 1977-78.

Muu julkinen toiminta:

- Maanmittaustieteiden Seuran hallituksen puheenjohtaja ja edelleen maanmittausalan edistämissäätiön hallituksen jäsen ja maanmittausalan yhteistyöneuvottelukunnan jäsen,
- Luennoitsijana YJK:ssa, kunnallisopistolla ja kaupunkiopistolla eri kursseilla,
- Esitelmä aiheesta "Land Policy in Finland" kongressissa Fourth International Symposium On the Property Tax, Helsinki 15.5.1978,
- Esitelmä "Maaseudun kylien suunnittelu", VI Kunnallistieteiden päivillä Kuopiossa 13.9.1977,
- Opintomatka Romaniaan 26.2.-12.3.1978 (opetusministeriön stipendi),
- Opintomatka Englantiin 23.-30.10.1977 (STS:n maanmittarikerhon opintomatka, matkan johtaja).

VOIPIO, Erkki, teoreettisen sähkötekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Korkeakoulun opintotoimikunnan puheenjohtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Erikoistehtäviä Imatran Voima Osakeyhtiössä,
- CIGREN tutkimuskomitean 32 jäsen ja sen työryhmän 03 puheenjohtaja.

VUORELAINEN, Olavi Mathias, LVI-tekniikan professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Suomenkielen tutkijalautakunnan jäsen,
- Tutkintolautakunnan jäsen,
- LVI-laboratorion johtaja.

Muu julkinen toiminta:

- Teknillisten tieteiden akatemian jäsen,
- Suomen teknillisen seuran jäsen,
- Lämpö- ja vesijohtoteknillisen seuran jäsen,
- Maanpuolustuskorkeakouluyhdistyksen jäsen,
- Ammattienedistämislaitoksen hallituksen jäsen,
- Asiantuntijatehtäviä.

WUORI, Paul Adolf, hydraulisten koneiden professori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Koneinsinööri-osaston johtaja,
- Hydraulisten koneiden laboratorion johtaja,
- Koordinoitiryhmän jäsen,
- Teknillisen korkeakoulun kirjaston johtokunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Valantehneiden kielenkääntäjien kotimaisten kielten tutkimuslaitoksen jäsen,
- Asiantuntijalausuntoja koneenrakennuksen alalta.

VUORIO, Matti Juhani, teoreettisen materiaalfysiikan dosentti

Muu julkinen toiminta:

- Helsingin yliopiston teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksen tutkija 31.12.1977 saakka,
- Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ydinvoimatekniikan laboratorion tutkija 1.1.1978 lukien,
- Suomen ja Neuvostoliiton välisen tieteellis-teknillisen yhteistoimintakomitean fysiikan työryhmän sihteeri 31.12.1977 saakka,
- MATINE:n Ydintekniikan jaoston sihteeri 1.3.1978 lukien.

VÄHÄKALLIO, Bror Pentti Carl, huoneenrakennustekniikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Rakennetekniikan laitoksen johtaja,
- Opettajaneuvosto todennut päteväksi huoneenrakennustekniikan professorin virkaan ja asettanut toiselle virkaehtodussijalle kahden asiantuntijan kolmesta ollessa ensimmäisen sijan kannalla,
- Korkeakoulun edustajana Sitran rakennusten lämpötaloustutkimuksen päätoimikunnassa tutkimuksen valmistumiseen saakka.

Muu julkinen toiminta:

- Toiminut Suomen-Neuvostoliiton tieteellisteknillisen yhteistoimintakomitean rakennusalan työryhmän rakennusfysiikan asiantuntijaryhmän puheenjohtajana,
- Osallistunut Stålbyggnadsinstitutet'in järjestämille teräsrakennepäiville Tukholmassa 27.-28.10.1977,
- Osallistunut pohjoismaiseen palosymposiumiin Borås'issa Ruotsissa 9.-11.5.1978,

- Osallistunut 3. pohjoismaiseen muurattujen rakenteiden symposiumiin Osllossa 27.-29.6.1978,
- Toiminut RIL:n muurattujen rakenteiden toimikunnan puheenjohtajana ja RIL:n julkaisutoimikunnan puheenjohtajana,
- Suomen Betoniyhdistys ry:n varapuheenjohtaja vuonna 1978,
- Majuri 4.6.1978,
- Harjoittanut neuvottelevaa insinööritoimintaa.

VÄISÄNEN, Seppo Kalervo Eemil, koneenrakennusopin, erityisesti koneenelimien apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Koneinsinööriosaston opintotoimikunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Lappeenrannan teknillisen korkeakoulun koneensuunnitteluopin dosentti,
- Asiantuntijalausuntoja koneenrakennusopin alalta,
- Toiminut Koneensuunnittelun IV kansallisen symposiumin johtajana Otaniemessä 1.-2.6.1978.

ÅBERG, Teijo Erik Vilhelm, fysiikan apulaisprofessori

Toiminta korkeakoulun tehtävissä:

- Yleisen osaston kirjaston neuvottelukunnan jäsen.

Muu julkinen toiminta:

- Lausunto Jyväskylän yliopiston apulaisprofessorin virasta,
- Osallistunut neuvoa-antavan komitean jäsenenä huhtikuussa 1978 Geilossa konferenssiin, "Nordic Spring Symposium on Atomic Inner Shell Phenomena" sekä pitänyt siellä kutsusta esitelmän "Inner shell vacancy production in beta decay and nuclear electron capture",
- Osallistunut touko-kesäkuussa 1978 Orsay'ssa workshop:iin "Inner Shell Excitations in Atoms, Molecules and Solids" sekä pitänyt siellä kutsusta esitelmän "A scattering approach to the formation and decay of inner-shell vacancy states",
- Osallistunut elokuussa 1978 Riikassa konferenssiin "Sixth International Conference on Atomic Physics" sekä esittänyt tiedonannon, "X-ray Resonance Raman Effect" (yhdessä J. TULKIN kanssa),
- Pitänyt teoreettisen fysiikan tutkimuslaitoksessa seminaariesitelmän aiheesta "Decay of autoionizing states" maaliskuussa 1978,
- Toiminut konferenssin "International Conference on X-ray and XUV spectroscopy", Sendai, 1978 neuvoa-antavan komitean jäsenenä,
- Helsingin yliopiston dosentti.

